www.ipm-scm.com I/2014

SUPPLY CHAIN MANAGEMENT™

RAILWAY

INHALT

Im Fokus: RAILWAY FORUM 2014
„Die Globalisierung der Bahnindustrie: Potenziale – Konzepte – Methoden“
Konferenzprogramm, Profile der Referenten und Experten
Verzeichnis der Partner, Sponsoren und Aussteller

Public Customer Attractiveness: Ist die öffentliche Hand ein attraktiver Auftraggeber?
Prof. Dr. Michael Eßig, Dr. Markus Amann, Universität der Bundeswehr München

Innovationskultur fürs Geschäft: Zur Rolle der Beschaffung im Unternehmen
Jörg Manegold, Deutsche Bahn AG

Herausforderungen 2014: Beschaffung und Lieferantenmanagement der Deutschen Bahn AG
Dr. Kay-Uwe May, Deutsche Bahn AG

Schienenverkehr bleibt durch Einsatz innovativer Technologien Umweltprimus
Prof. Dr. Ronald Pörner, Verband der Bahnindustrie in Deutschland (VDB) e.V.

Supply Chain Kooperation zur Vemeidung von Lieferverzögerungen von Fernverkehrszügen
Maria Leenen, Alexander Herbermann, SCI Verkehr GmbH

SER

DB Mobility Networks Logistics

Doxis4 ist das Bahn-Content-Management-System

Enterprise Content Management bewegt Informationen in Höchstgeschwindigkeit

DB Systel, der IT-Dienstleister der Deutschen Bahn, und der ECM-Spezialist SER haben gemeinsam eine konzernweite Bahn-Content-Management-Plattform (BCM) für die Archiv-, DMS-, Akten- und Workflow-Projekte der Konzerngesellschaften der Deutschen Bahn aufgebaut. Sie wurde von der renommierten Wirtschaftsprüfungsgesellschaft PwC testiert.

Rund 11.500 User in den verschiedensten Konzernbereichen der Deutschen Bahn arbeiten heute schon mit Doxis4 und haben Zugriff auf über 130 Mio. Dokumente. In der Endausbaustufe werden 70.000 Anwender konzernweit mit Doxis4 von SER arbeiten und elektronische Archiv-, DMS-, Akten- und Workflow-Funktionen nutzen können.

Sprechen Sie mit uns über Ihr Enterprise Content Management. Besuchen Sie uns beim Railway Forum am 17. und 18. März in Berlin: Im Workshop Supplier Management und am SER-Stand.

RAILWAY FORUM
Berlin 2014

17. und 18. März
Besuchen Sie uns!
Stand 21

SER Solutions Deutschland GmbH | Joseph-Schumpeter-Allee 19 | D-53227 Bonn
Telefon: +49 228 90896-0 | Internet: www.ser.de | eMail: info@ser.de

SUPPLY CHAIN MANAGEMENT™

RAILWAY

Liebe Leserinnen und Leser,

die vorliegende Ausgabe von SUPPLY CHAIN MANAGEMENT™ beinhaltet einen Sonderteil zum RAILWAY FORUM Berlin 2014. Das Leitthema dieser Konferenz lautet „Die Globalisierung der Bahnindustrie: Potenziale – Konzepte – Methoden".

Im einführenden Grundlagenbeitrag wird die Attraktivität öffentlicher Auftraggeber aus der Perspektive der Lieferanten analysiert und die Notwendigkeit herausgestellt, ein strategisches öffentliches Beschaffungsmanagement aufzubauen. Ein weiteres Themenfeld bildet die Optimierung des taktisch-operativen Zugmanagements in Bahnanlagen auf der Grundlage moderner Methoden der mathematischen Optimierung.

Im Fokus von Praxisbeiträgen stehen die Herausforderungen und Initiativen der strategischen Beschaffung der Deutsche Bahn AG. Der Einsatz innovativer Technologien zu Emissionsreduzierungen im Schienenverkehr, spezifische Aspekte des integrierten Transportmanagements, die Anforderungen einer globalen Beschaffung (Global Sourcing) sowie ausgewählte Maßnahmen zur Verminderung von Lieferverzögerungen von Fernverkehrszügen bilden weitere Themenschwerpunkte.

Wir wünschen Ihnen eine interessante Lektüre!

Prof. Dr. Johannes Walther
Leiter, Institut für Produktionsmanagement
Herausgeber

Jörg Manegold
Leiter Beschaffung (CPO), Deutsche Bahn AG
Mitherausgeber

Zur richtigen Zeit am richtigen Ort

Intelligentes Supply Chain Management – jenseits des reinen Datenaustauschs

Der reine Nachrichtenaustausch reicht in komplexen Beschaffungsnetzwerken nicht mehr aus. Supply Chains erfordern heute kollaborative Systeme, die für alle Beteiligten eine einheitliche Sicht auf die aktuelle Versorgungssituation bieten.
SupplyOn bietet genau das: Praxiserprobte Prozesslogiken, umfassende Alerting-Funktionalitäten und einen Supply-Chain-Monitor, der die zukünftige Bestandssituation transparent macht. Damit Sie sich auf Ihre Supply Chain hundertprozentig verlassen können.

www.SupplyOn.com
info@SupplyOn.com

SUPPLYON

Grundlagenbeiträge

Public Customer Attractiveness: Ist die öffentliche Hand ein attraktiver Auftraggeber?
Prof. Dr. Michael Eßig, Dr. Markus Amann,
Universität der Bundeswehr München 7

Optimierung des taktisch-operativen Zugmanagements in Bahnanlagen
Prof. Dr. Martin Josef Geiger, Sandra Huber, Dr. Sebastian Langton,
Marius Leschik, Christian Lindorf, Prof. Dr. Ulrich Tüshaus,
Helmut-Schmidt-Universität, Universität der Bundeswehr Hamburg 15

Praxisbeiträge

Innovationskultur fürs Geschäft: Zur Rolle der Beschaffung im Unternehmen
Jörg Manegold,
Deutsche Bahn AG 23

Herausforderungen 2014: Beschaffung und Lieferantenmanagement der Deutschen Bahn AG
Dr. Kay-Uwe May,
Deutsche Bahn AG 29

Schienenverkehr bleibt durch Einsatz innovativer Technologien Umweltprimus
Prof. Dr. Ronald Pörner,
Verband der Bahnindustrie in Deutschland (VDB) e.V. 33

Integriertes Transportmanagement mit SupplyOn
Frank Siebenmorgen, Karin Kuss,
SupplyOn AG 39

Benchmark Automobilindustrie: Global Sourcing erfolgreich umsetzen
Dr. Marcus Schüller, Dr. Sylvia Trage,
KPMG AG Wirtschaftsprüfungsgesellschaft 45

Supply Chain Kooperation zur Vemeidung von Lieferverzögerungen von Fernverkehrszügen
Maria Leenen, Alexander Herbermann,
SCI Verkehr GmbH 51

Im Fokus: RAILWAY FORUM 2014 55

Grußwort 56
Partner und Sponsoren 57
Ausstellerverzeichnis 58
Ausstellungsplan 59
Programm: Mittwoch, 17. März 2014 60
Programm: Donnerstag, 18. März 2014 62
Referenten-/Expertenverzeichnis 64
Referenten-/Expertenprofile 66

Rezensionen 124

Editorial 3
Autorenverzeichnis 44
Veranstaltungen 69
Inserentenverzeichnis 92
Impressum 116

KPMG
cutting through complexity

Märkte ohne Grenzen
Weltweites Wachstum erfolgreich meistern

Many routes can be taken, but only one route is the quickest.

The choice is yours.

Whether by land, through water or in the air, intelligent supply chain management takes all matters of transport and procurement into consideration. Development within the railway industry has brought about a great number of opportunities, as well as planning tasks. Our specialists can support and advise you regarding cross-border challenges anywhere in the world. Call us today.

Your contact
Dr. Gerhard Dauner
Head of Industrial Manufacturing
Europe, Middle East and Africa
T +49 89 9282-1136
gdauner@kpmg.com
www.kpmg.de/maerkteohnegrenzen

© 2014 KPMG AG Wirtschaftsprüfungsgesellschaft. All rights reserved.

Public Customer Attractiveness: Ist die öffentliche Hand ein attraktiver Auftraggeber?

Prof. Dr. Michael Eßig, Dr. Markus Amann, Universität der Bundeswehr München

Zusammenfassung

Öffentliche Auftraggeber, wie z. B. in Teilen die Deutsche Bahn AG, verzeichnen bei öffentlichen Vergaben (national und europaweit) nachweislich eine geringe Zahl eingehender Angebote. Eine im Auftrag der Europäischen Kommission durchgeführte Studie ergab einen europaweiten Schnitt von 5,4 Angeboten je öffentlicher Ausschreibung. Die diesem Beitrag zugrunde liegende Befragung von 179 Lieferanten der öffentlichen Hand und der Privatwirtschaft zeigt, dass sich Angebote für die öffentliche Hand und Angebote für die Privatwirtschaft preislich nicht unterscheiden. Hingegen beklagen potenzielle Lieferanten v. a. hohe Zusatzkosten für die Teilnahme an öffentlichen Ausschreibungen und im Vergleich zum Aufwand zu niedrige Erlöse bzw. Erlöschancen. Ferner wird hieraus deutlich, dass das Angebotsverhalten nur zu sieben Prozent vom Beschaffungsprozess beeinflusst wird. Die Vermutung, dass die Unterschiede im öffentlichen Vergabeverfahren verglichen mit dem privatwirtschaftlichen Einkauf wesentliches Element für das Angebotsverhalten der Bieter sind, kann daher nicht bestätigt werden. Um Preise langfristig beeinflussen zu können, ist eine Anpassung der Bedarfsstrukturen des öffentlichen Sektors an die Kostenstrukturen der Lieferanten erforderlich, d. h. ein Aufbau eines strategischen öffentlichen Beschaffungsmanagement.

Problemstellung

Eisenbahnunternehmen wie die Deutsche Bahn weisen in der Regel nicht nur ein hohes Beschaffungsvolumen auf, sondern haben – zumindest in den Teilen, in denen sie öffentliche Aufgaben erfüllen – den Status eines öffentlichen Auftraggebers (sog. funktionaler Auftraggeberbegriff). Damit fallen sie in relevanten Bereichen unter die Regelungen des Vergaberechts. Konkret bedeutet das z. B. für die Deutsche Bahn, dass der komplette Beschaffungsbereich der DB Netze sowie der ÖPNV-Teil des Personenverkehrs in der DB Bahn vergaberechtlich behandelt werden müssen. Es ist davon auszugehen, dass es sich dabei um eine Größenordnung von fast 15 Mrd. € und damit um mindestens 50 % des gesamten Beschaffungsvolumens der Deutschen Bahn handelt, zudem um die sehr anlagenintensiven Bereiche [DB 2013].

Das Beschaffungsvolumen der öffentlichen Hand insgesamt wird zwischen 260 und 496 Mrd. € p.a. geschätzt. Damit verantwortet die öffentliche Beschaffung ein Volumen, das rund 19 % des Bruttoinlandsprodukts der Bundesrepublik Deutschland ausmacht [European Commission 2012]. Grundsätzlich postuliert das Vergaberecht bei der Vergabe von Aufträgen größtmöglichen Wettbewerb, i. d. R. erreicht durch die offene Ausschreibung mit diskriminierungsfreiem Zugang für alle leistungsfähigen Bieter [GWB §97]. Tatsächlich gehen bei öffentlichen Auftraggebern auf eine europaweite Ausschreibung im Schnitt nur ca. fünf Angebote ein, der Anteil des grenzüberschreitenden Beschaffungsvolumens liegt EU-weit bei nur durchschnittlich drei Prozent [PwC et al. 2011]. Es ist daher dringend geboten, die Wettbewerbsintensität weiter zu erhöhen und zu fragen, warum sich so wenig Unternehmen um öffentliche Aufträge bewerben.

Die genauen Gründe für die mangelnde Attraktivität des öffentlichen Sektors als Auftraggeber wurden bislang nicht empirisch untersucht.

Die genauen Gründe für die mangelnde Attraktivität des öffentlichen Sektors als Auftraggeber wurden bislang nicht empirisch untersucht. Denkbar wäre z. B. eine (empfundene) geringe Zuschlagswahrscheinlichkeit, ein (zu) großer bürokratischer Aufwand bei der Angebotserstellung und -einreichung, oder eine mangelhafte Information über Ausschreibungen. Bestehende oder auch nur empfundene Hemmnisse halten leistungsfähige Lieferanten davon ab, sich um öffentliche Aufträge zu bewerben. Aus der Perspektive des öffentlichen Auftraggebers leidet darunter letztendlich immer auch die Wirtschaftlichkeit bei der öffentlichen Beschaffung.

Zur Erforschung der Ursachen rekurriert der vorliegende Beitrag auf das Konzept der sogenannten „Public Customer Attractiveness“ (PCA). PCA unterstellt, dass die öffentliche Hand insbesondere dann als attraktiv aus Lieferantensicht wahrgenommen wird, wenn potenzielle Bieter positive Erwartungen an eine Zusammenarbeit mit dem Auftraggeber und ein hohes Interesse an der Leistungser-

bringung im Rahmen von öffentlichen Aufträgen haben [Schiele et al. 2012]. Folglich handelt es sich bei PCA um einen Ansatz, der aus der Sicht von Lieferanten den bestehenden und zukünftigen ökonomischen Wert des öffentlichen Sektors als Kunde widerspiegelt [La Rocca et al. 2012]. Aktuelle Untersuchungen zeigen, dass die Privatwirtschaft zunehmend erkennt, wie wichtig leistungsfähige Lieferanten als Ressource werden und daher versucht, eine Rolle als „präferierter Kunde" zu erlangen [Mortensen et al. 2008, Hald et al. 2009, Schiele et al. 2012]. Ellegaard et al. bringen dieses Phänomen treffend auf den Punkt: „How can the customer company make the supplier want to follow its lead?" [Ellegaard et al. 2003, S. 352]. Inwiefern die jüngsten Erkenntnisse der Privatwirtschaft auf das Konzept der Public Customer Attractiveness übertragbar sind, soll im vorliegenden Beitrag untersucht werden. Customer Attractiveness ist jedoch bislang nur im privatwirtschaftlichen Bereich - und dort auch nur unzureichend - messbar gemacht worden [Schiele et al. 2011].

Hierzu wurde im ersten Schritt das Konstrukt PCA konzeptionell entwickelt und konkret operationalisiert, sodass daraus entsprechende Messindikatoren abgeleitet werden konnten. Anschließend wurde eine telefonische Befragung zur empirischen Untersuchung der Attraktivität des öffentlichen Sektors als Auftraggeber durchgeführt und die gewonnenen Ergebnisse statistisch ausgewertet.

Öffentliche Beschaffung und Vergaberecht als Instrumente der Wettbewerbsförderung

Die öffentliche Beschaffung unterscheidet sich von der privatwirtschaftlichen Beschaffung – wie bereits angesprochen - durch den Status des Auftraggebers. In der öffentlichen Beschaffung ist der Käufer stets dem öffentlichen Sektor zuzuordnen – oder er muss bei der Erstellung einer öffentlichen Aufgabe mitwirken, entscheidend sind mithin nicht seine Rechtsform oder seine Eigentumsverhältnisse [GWB §98]. Eingekaufte Waren und Dienstleistungen decken folglich den öffentlichen Bedarf. Institutionelle Auftraggeber sind Bund, Länder, Kommunen, Gebietskörperschaften, juristische Personen des öffentlichen Rechts sowie des privaten Rechts (also auch öffentliche Unternehmen) bzw. Organisationen, die kein formeller Bestand des Staates sind, bei der Auftragsvergabe aber mindestens 50 % der Gelder aus öffentlichen Kassen beziehen [GWB § 98]. Fällt ein Auftraggeber unter diesen Status, ist das Vergaberecht zwingend anzuwenden.

Grundsätzlich ist die öffentliche Beschaffung in Deutschland, aber auch in anderen EU-Mitgliedsstaaten, neben nationalen Vergaberegeln auch an internationale Abkommen (GPA der WTO), primäres (EGV) und sekundäres EU-Recht (Richtlinien der Europäischen Gemeinschaft) gebunden. Speziell im Hinblick auf die Wettbewerbsförderung existieren in der EU und damit auch in den einzelnen Mitgliedsstaaten verbindliche Vergaberegelungen für die öffentliche Beschaffung [EU 2004a, Art. 12, Art. 44 und Art. 55 sowie EU 2004b, Art. 5, Art. 33 und Art. 46]. Die Richtlinie 2004/18/EG verpflichtet für den Oberschwellenbereich zur EU-weiten Ausschreibung und gewährleistet dadurch die Öffnung für den Wettbewerb. Ein Zuschlag hat grundsätzlich für den niedrigsten gebotenen Preis oder für das aus Sicht des öffentlichen Auftraggebers wirtschaftlich günstigste Angebot, also das Angebot mit dem besten Preis-Leistungs-Verhältnis [EU 2014] zu erfolgen. Daneben sind Vergabeverfahren transparent und frei von jeglicher Diskriminierung oder Korruption abzuwickeln. Die einzelnen Mitgliedsstaaten der EU haben diese Richtlinien fallweise in geltendes, nationales Recht umgesetzt. Für Deutschland gilt nach § 97 (1) GWB das Primat der öffentlichen Ausschreibung, d. h. öffentliche Aufträge sind im Wettbewerb zu vergeben. Zudem ist neben dem Wirtschaftlichkeits- und Wettbewerbsgebot im GWB die Verpflichtung zu einer transparenten Auftragsvergabe verankert [GWB §97].

Basierend auf den rechtlichen Bestimmungen müsste der Wettbewerb EU-weit eigentlich sichergestellt sein und sich im Rahmen der öffentlichen Auftragsvergabe an einer Vielzahl eingehender Angebote messen lassen. Die eingangs dargestellte geringe Anzahl durchschnittlich eingehender Angebote sowie das im Durchschnitt niedrige grenzüberschreitende Beschaffungsvolumen widerlegen diese Annahme eindeutig. Mögliche Ursachen für den fehlenden Wettbewerb können u. A. sein, dass am Markt nur wenige Anbieter existieren oder dass der öffentliche Sektor nicht als attraktiver Kunde wahrgenommen wird. Entsprechend begründet sich hierdurch die nachfolgende Auseinandersetzung mit der Ursache-Wirkungs-Beziehung von PCA.

Untersuchungsmodell, -hypothese und Forschungsdesign

Die Grundhypothese der vorliegenden Untersuchung unterstellt, dass die geringe Attraktivität der öffentlichen Auftraggeber („schlechte Public Customer Attractiveness") zu unwirtschaftlichen – oder schlimmstenfalls zu keinen – Angeboten führt. Folglich erfordert die Erforschung der Ursache tatsächlich fehlender Angebote die Messung der wahrgenommenen Attraktivität des öffentlichen Sektors als Auftraggeber für potenzielle Bieter sowie die Ermittlung ihres Angebotsverhaltens.

Abb. 1 zeigt das zugrunde liegende Untersuchungsmodell, das einen Einfluss von PCA auf das Angebots- und Preisverhalten von Lieferanten postuliert. Messkriterien für

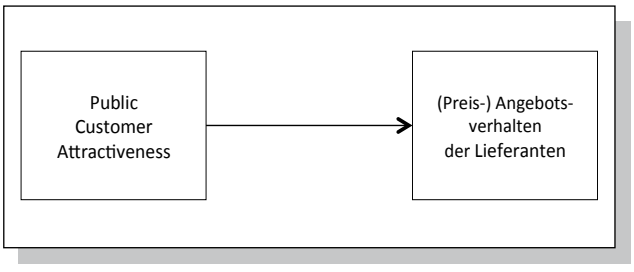


Abb. 1: PCA Grundhypothese

PCA und für das Angebotsverhalten potenzieller Lieferanten wurden aus den Arbeiten von Ganesan und Erridge/Nondi abgeleitet [Ganesan 1994, Erridge/Nondi 1994]. Demnach wurden die entsprechenden Messindikatoren so gewählt, dass die Untersuchung alle potenziellen Anbieter des öffentlichen Sektors adressiert, also bestehende Lieferanten und bewusst auch Nicht-Lieferanten. Als Analyseobjekt dienen folglich alle anbietenden Unternehmen. Verstärkt soll hierbei aber auf die Rolle von kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) als Lieferanten eingegangen werden, da KMU bekanntlich eine breite und bedeutende Lieferantenbasis für den öffentlichen Sektor darstellen [Destatis 2010] und auch entsprechend gefördert werden sollen [GWB §97 (3)].

Abb. 2 beinhaltet die verwendeten Fragen bzw. Messindikatoren. Die Antworten wurden jeweils über eine 5er-Likert-Skala (von 1: „stimme voll" zu bis 5: „stimme nicht zu") erfasst. Mit Hilfe der vorgeschalteten Frage im allgemeinen ersten Teil (zu Firmensitz, Größe, Unternehmensumfeld), ob das jeweilige Unternehmen als Lieferant des öffentlichen Sektors in 2011 aufgetreten ist, können Lieferanten von Nicht-Lieferanten unterschieden werden.

Wie sich an der geringen durchschnittlichen Zahl eingehender Angebote messen lässt, gelingt die Wettbewerbsförderung bislang nicht optimal.

Als Befragungsteilnehmer wurden - aus den oben skizzierten Gründen - KMU festgelegt. Die Mitarbeiteranzahl als erforderliches Klassifikationsmerkmal orientiert sich an den etablierten Vorgaben der EU-Definition zu Kleinst-, kleinen und mittleren Unternehmen. Die Auswahl der zu befragenden Unternehmen erfolgte als geschichtete Stichprobe aus der D&B-Datenbank. Schichtungsmerkmal war die Branchenzugehörigkeit, die Zielsetzung der repräsentativen Auswahl von Unternehmen je Branche orientierte sich an den Angaben von Wegweiser über die in 2008 von der öffentlichen Hand eingekauften Produkte und Dienstleistungen [Wegweiser 2009]. Die Befragung wurde von Anfang Juli bis Ende August 2012 mittels Telefoninterview durchgeführt, wobei alle Antworten direkt vom Interviewer in einem entsprechenden Datenblatt elektronisch erfasst wurden. Insgesamt konnten 179 Unternehmen befragt werden.

Ergebnisse

Die Auswertung der Daten erfolgte mittels SPSS, Version 20.0. Die deskriptive Analyse der befragten Unternehmen ermöglicht die Klassifizierung nach Mitarbeiter, Umsatz und Art der Güter. Demnach sind 35 % der befragten Betriebe Kleinstunternehmen (<10 MA), 38 % kleine (<50 MA) und 26 % mittlere Unternehmen (<250 MA). Nur 1 % der Befragten konnte keine Auskunft zur Mitarbeiteranzahl erteilen. Die Umsatzverteilung der befragten Unternehmen setzt sich wie folgt zusammen: 44 % der Betriebe erzielten in 2011 weniger als zwei Mio. Euro Umsatz, 28 % weniger als zehn Mio. Euro und 18 % weniger als 50 Mio. Euro. Zehn Prozent der Befragten konnte zum Umsatz in 2011 keine Angaben machen. Bezogen auf das Leistungsportfolio der Unternehmen liefern 59 % der Befragten überwiegend Dienstleistungen, 28 % hauptsächlich Sachleistungen und 13 % im Schwerpunkt Bauleistungen an ihre Kunden. Ihr jeweiliges Unternehmensumfeld beschreiben 43 % der Befragten als stabil (feste Marktanteile). 10 % der Befragten sind der Ansicht, die Nachfrage sei gut zu prognostizieren und insgesamt 47 % der Befragten charakterisieren ihr Unternehmensumfeld als volatil. 11 % davon nennen ihr Umfeld als von vielen Neuprodukten geprägt, die restlichen 36 % führen hierzu viele neue Wettbewerber auf.

Zur Unterscheidung der Teilnehmer in Lieferanten und Nicht-Lieferanten des öffentlichen Sektors wurde danach gefragt, ob das Unternehmen in 2011 die öffentliche Hand beliefert hat bzw. wenn nicht, ob es keine passenden Ausschreibungen gab oder aber einen anderen Grund. 80 der befragten Unternehmen geben an, in 2011 Lieferant des öffentlichen Sektors gewesen zu sein. 14 weisen sich als Nicht-Lieferanten mangels passender Ausschreibungen und 85 aus einem anderen Grund aus. Ein hierauf aufbauender Test zur Messung von Abhängigkeiten (Chi-Quadrat) zeigt eine Interdependenz zwischen der Unternehmensgröße und der Gegebenheit, ob ein Unternehmen Lieferant bzw. Nicht-Lieferant des öffentlichen Sektors ist – je größer ein Unternehmen, desto wahrscheinlicher ist es Lieferant der öffentlichen Hand.

Lieferanten des öffentlichen Sektors widerlegen die eingangs formulierte Vermutung, dass der für die öffentliche Hand relevante Zuliefermarkt nicht wettbewerbsintensiv sein könnte. Vielmehr erscheint der Markt von der Anbieterstruktur her oligo- bzw. polypolistisch geprägt zu sein. Zudem stellt der öffentliche Sektor für die befragten Lieferanten nur einen Kunden neben anderen privatwirtschaftlichen Abnehmern dar. Damit scheint bei dieser Gruppe keine große Abhängigkeit von öffentlichen Aufträgen zu bestehen, d. h. Anbieter im öffentlichen Sektor diversifizieren relativ stark, um Dependenzen zu vermeiden. Dies kann auch in negativen Erfahrungen aus vergangenen Geschäftsbeziehungen mit der öffentlichen Hand begründet sein (siehe Abb. 2).

Das Preisverhalten der Lieferanten des öffentlichen Sektors wird im Vergleich zu Angeboten für privatwirtschaftliche Kunden als gleich bzw. eher niedriger angegeben. Lediglich vier Prozent der Lieferanten behaupten, bei Aufträgen für den öffentlichen Sektor höhere Preise zu kalkulieren. Dabei reicht die Preisspanne für öffentliche Angebote gegenüber privatwirtschaftlichen von minus 30 bis plus 20 %.

Aus Sicht der Gruppe der Lieferanten und Nicht-Lieferanten sind die Preise, die der öffentliche Sektor im Vergleich zu privatwirtschaftlichen Kunden zahlt, eher zu niedrig, wodurch ein aus Sicht der beschaffenden Institution funktionierendes Vergaberecht unterstellt wer-

den kann. Zudem bezeichnen beide Gruppen den Verhandlungsspielraum bei Verträgen mit der öffentlichen Hand als rigide und die Anforderungen in Relation zu den bezahlten Preisen als eher hoch. Ein Aspekt, den beide Gruppen bei der Beteiligung an öffentlichen Ausschreibungen monieren, ist der hohe Zeitaufwand. Insgesamt bemängeln potenzielle Lieferanten damit v. a. den geringen Verhandlungsspielraum sowie die Zeitintensität, wobei KMU u. U. mit dem Regelverfahren (öffentliche Ausschreibung bzw. offenes Verfahren) und dem Umsetzungsstand der elektronischen Unterstützung des Beschaffungsprozesses unzufrieden sind (Abb. 2).

Im Hinblick auf die Zahlungsmodalitäten antworten Lieferanten und Nicht-Lieferanten neutral, beschreiben aber die Zusatzkosten für eine Beteiligung an öffentlichen Ausschreibungen als eher hoch. Die Vertragsgestaltung wird als eher nachteilig für den Lieferanten charakterisiert, jedoch scheint die Kommunikation und Zusammenarbeit mit öffentlichen Auftraggebern potenzielle Lieferanten nicht von der Gebotsabgabe bei öffentlichen Vergaben abzuhalten (Abb. 2). Mögen einzelne Punkte aus Sicht der Lieferanten eher negativ bewertet werden, kann zusammenfassend aus Sicht des Auftraggebers bzw. des öffentlichen Sektors durchaus eine wettbewerbliche und damit funktionierende öffentliche Auftragsvergabe attestiert werden.

Fragen an Lieferanten des öffentlichen Sektors	Mittelwert	Standard-abweichung
In unserem Markt herrscht kaum Wettbewerb und wir sind der wichtigste Anbieter für den öffentlichen Sektor.	4,30	1,02
Die öffentliche Hand ist einer unserer wichtigsten Kunden und macht einen Großteil unseres Umsatzes aus.	3,68	1,41
Wir sind in hohem Maße von öffentlichen Aufträgen abhängig, da wir in diesen Geschäftsbereich stark investiert haben (Sach- bzw. Humankapital).	3,99	1,30
Die Geschäftsbeziehungen mit der öffentlichen Hand sind in der Vergangenheit immer sehr reibungslos verlaufen.	2,85	1,21
Fragen an Lieferanten und Nicht-Lieferanten des öffentlichen Sektors	**Mittelwert**	**Standard-abweichung**
Die Preise, die der öffentliche Sektor zahlt, sind niedriger als die vergleichbarer Kunden in der Privatwirtschaft.	2,41	1,27
Der Verhandlungsspielraum bei Verträgen mit der öffentlichen Hand ist rigide.	1,92	1,09
Die Anforderungen des öffentlichen Sektors sind in Relation zu den bezahlten Preisen hoch.	2,26	1,26
Die Teilnahme an öffentlichen Ausschreibungen ist zeitaufwendig.	1,74	1,05
Die Zahlungsmodalitäten der öffentlichen Hand sind schlecht.	3,10	1,27
Die Zusatzkosten im Rahmen der Teilnahme an öffentlichen Ausschreibungen sind hoch (z. B. administrative Kosten für den Nachweis von Eignungskriterien).	2,60	1,22
Die Verträge sind einseitig bzw. nachteilig für Lieferanten ausgelegt.	2,53	1,23
Die Kommunikation und Zusammenarbeit des öffentlichen Auftraggebers mit dem Lieferanten ist mangelhaft.	3,48	1,19

Abb. 2: Übersicht der Fragen und Antworten

Ein Mittelwertvergleich der Angaben, die Lieferanten und Nicht-Lieferanten hinsichtlich Preise, Verhandlungsspielraum, Anforderungen, Zeitaufwand, Zahlungsmodalitäten, Zusatzkosten, Verträgen und Kommunikation bei der Zusammenarbeit mit öffentlichen Auftraggebern gemacht haben, zeigt nur einen signifikanten Unterschied ($p < 0,1$) zwischen den beiden Gruppen hinsichtlich des Verhandlungsspielraums. Offenbar werden Nicht-Lieferanten nur durch den zu geringen Verhandlungsspielraum von der Beteiligung an öffentlichen Vergaben abgehalten. Das Vergaberecht schränkt hingegen ganz bewusst den Verhandlungsspielraum bei der öffentlichen Auftragsvergabe ein, um Vergaben diskriminierungsfrei durchzuführen [GWB §97].

Um Einflüsse auf das Angebotsverhalten der Lieferanten für öffentliche Aufträge wie auch der Nicht-Lieferanten zu prüfen, wurden unterschiedliche Faktoren im Hinblick auf bestehende Abhängigkeiten mittels Regressionsanalyse untersucht (Abb. 3). Dabei zeigt sich, dass der Beschaffungsprozess selbst nur zu sieben Prozent das Angebotsverhalten erklärt ($R^2 = 0,073$). Folglich wirken andere Faktoren deutlich stärker auf die Bereitschaft potenzieller Lieferanten, für öffentliche Aufträge zu bieten. In diesem Zusammenhang können z. B. Kostenstrukturen der Anbieter oder Bedarfsspezifikationen durch ausschreibende Vergabestellen das Angebotsverhalten von Lieferanten beeinflussen. Es wird deutlich, dass eine verstärkte Akzentuierung der untersuchten Faktoren – welche sich ja wesentlich auf den Vergabeprozess im engeren Sinne konzentrieren - durch öffentliche Beschaffer kaum die Anzahl der eingehenden Angebote erhöhen kann. Einen schwachen ($\beta = 0,196$), aber signifikanten ($p < 0,05$) Einlfuss auf das Angebotsverhalten von Lieferanten hat der geringe Verhandlungsspielraum bei öffentlichen Vergaben. Dieser enge Verhandlungsspielraum wird jedoch durch das Vergaberecht vorgegeben. Offensichtlich liegen die wesentlichen, das Bieterverhalten beeinflussenden Faktoren außerhalb des sehr engen Vergabeprozesses, also z. B. bei der strategischen Bedarfsfest-

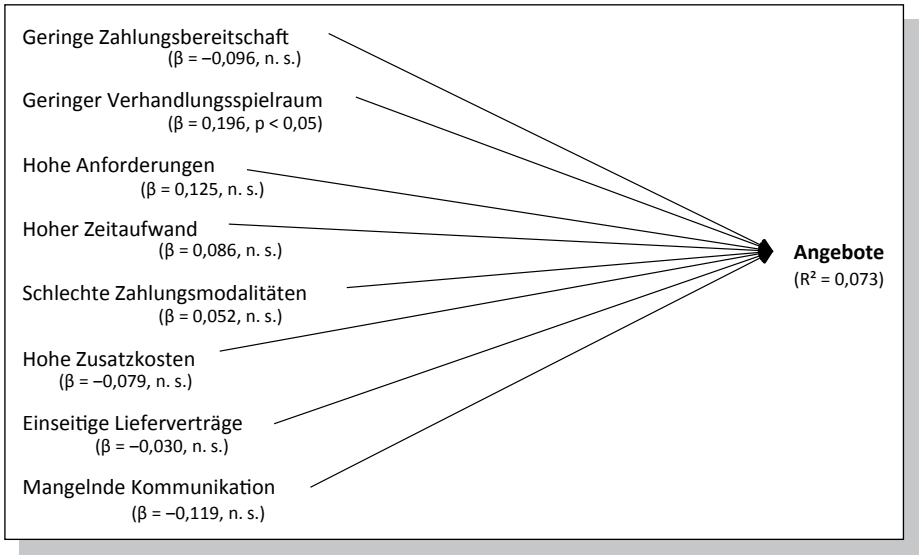


Abb. 3: Einflussfaktoren auf das Angebotsverhalten potenzieller Lieferanten des öffentlichen Sektors

stellung und der Definition von Leistungskriterien. Diese strategischen Aufgaben sind jedoch vergaberechtlich nicht eingeschränkt (z. B. Bedarfsbestimmungsrecht des Auftraggebers [Noelle/Rogmanns 2002]) und bieten daher wesentliche Ansatzpunkte für eine Erhöhung der PCA.

Zu Beginn dieses Abschnitts konnte mittels Chi-Quadrat-Test eine Abhängigkeit identifiziert werden zwischen dem Faktor Unternehmensgröße und der Gegebenheit, ob ein Unternehmen den öffentlichen Sektor beliefert oder nicht. Abhängigkeiten von öffentlichen Aufträgen können insbesondere auch in der Gruppe der bietenden Unternehmen existieren und somit auch Einfluss auf deren Preisverhalten nehmen. Entsprechend wurden die Faktoren Marktmacht, Investitionstätigkeit und Reibungen in Geschäftsbeziehungen mit Hilfe einer Regressionsanalyse untersucht (Abb. 4). Dabei zeigt sich, dass Marktseitenverhältnisse (Kunden- oder Lieferantenmacht) in Bezug auf die angebotenen Preise keine Rolle spielen. Ferner übt die Reibungslosigkeit von Geschäftsbeziehungen keinen signifikanten Einfluss auf das Preisverhalten von Lieferanten aus.

Einzig lieferantenseitige Investitionen im Geschäftsbereich für „öffentliche" Kunden haben einen signifikanten ($p < 0,05$), aber moderaten ($\beta = 0,382$) Einfluss auf die angebotenen Preise. Insgesamt kann das Preisverhalten von Lieferanten nur zu ca. acht Prozent über die abgefragen Faktoren erklärt werden ($R^2 = 0,078$). Damit erscheinen lieferanteninterne Kriterien wie bspw. Unternehmens-, Kostenstruktur oder Ressourcenausstattung bedeutungsvoller in Bezug auf das Preisverhalten von Lieferanten als unternehmensexterne Faktoren. Der Angebotspreis ist also weniger durch den Vergabeprozess beeinflusst, sondern durch die im Rahmen der Bedarfsentstehung definierten Leistungsanforderungen des Auftraggebers und ihre „Kompatibilität" mit den Kostenstrukturen des Lieferanten. Ist der Auftraggeber bereit, auf gewisse Leistungskompnenten zu verzichten, kann er damit die Preise langfristig deutlich stärker beeinflussen (Anpassung der Bedarfsstrukturen des öffentlichen Sektors an die Kostenstrukturen der Lieferanten).

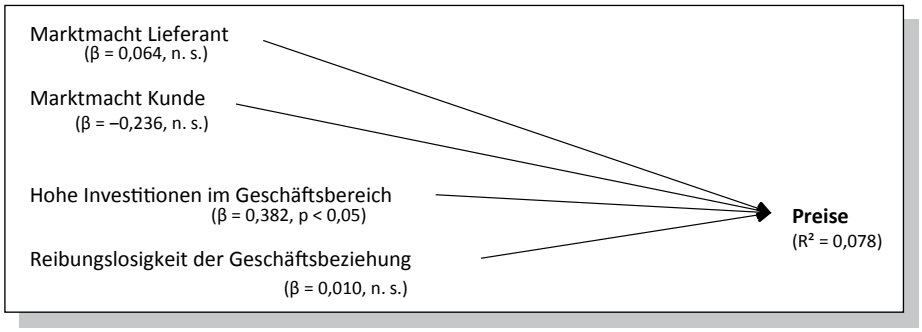


Abb. 4: Einflussfaktoren auf das Preisverhalten von Lieferanten des öffentlichen Sektors

Zusammenfassung der Ergebnisse und Handlungsempfehlungen

Insgesamt lässt sich feststellen, dass die öffentliche Auftragsvergabe von potenziellen Bietern akzeptiert wird, d. h. von Lieferanten wie auch von Nicht-Lieferanten des öffentlichen Sektors. Zwar monieren Anbieter bei Vergaben den geringen Verhandlungsspielraum, den die öffentliche Hand zulässt, vergaberechtlich ist dies jedoch so intendiert. Kriterien wie Anforderungen an Lieferanten, Zeitaufwand oder Zusatzkosten im Rahmen der Beteiligung an Vergaben zeigen, dass die öffentliche Beschaffung und das Vergaberecht in Deutschland gleichermaßen funktionieren.

Wie sich an der geringen durchschnittlichen Zahl eingehender Angebote messen lässt, gelingt jedoch die Wettbewerbsförderung bislang nicht optimal. Die Ergebnisse zeigen, dass sich eine Beeinflussung unternehmensexterner Faktoren wie z. B. mittels Marktregulierungen durch die öffentliche Hand kaum auf ein erhöhtes Angebotsverhalten auswirkt. Vielmehr erfordert die Steigerung der Attraktivität des öffentlichen Sektors als Kunde von KMU eine Optimierung von Bedarfsstrategien und Bedarfsmanagement der öffentlichen Hand im Sinne eines strategischen Einkaufs. Dabei ist das freie Bedarfsbestimmungsrecht öffentlicher Auftraggeber weitgehend unstrittig. Der postulierte Wandel von der Vergabe hin zum strategischen,

auf langfristige Erfolgspotenziale zielenden öffentlichen Beschaffungsmanagement wird einerseits in der immensen Hebelwirkung möglicher Einsparungen deutlich. Andererseits sollte ein Wandel hin zum strategischen öffentlichen Beschaffungsmanagement mit einer Berücksichtigung der eigentlichen Vergabe vor- bzw. nachgelagerten Phasen im Einkaufsprozess verbunden sein.

Bislang wird der Beschaffungsvergabe die meiste Aufmerksamkeit zuteil, ihre inhaltliche Ausgestaltung wird akribisch durch das Vergaberecht determiniert. Ergänzend lässt sich der öffentliche Einkaufsprozess in seiner idealtypischen Ausprägung durch die der Vergabe vorgelagerte Phase der Bedarfsfeststellung bzw. der daran anschließenden Phase der Beschaffungsabwicklung beschreiben. Wesentlicher strategischer Handlungsspielraum und somit Einsparpotenziale liegen für den Beschaffer insbesondere in den vor- und nachgelagerten Prozessschritten: Im Rahmen der Bedarfsfeststellung werden die wesentlichen Kostenbestandteile determiniert. Hier können „echte" Innovationen zum Einsatz kommen. Statt einer klassischen Vergabe kann an dieser Stelle exemplarisch auch die Nutzung von Lieferanten-Know-how, z. B. mittels vorkommerzieller Auftragsvergabe, wettbewerblicher Dialog oder Nutzung von Public Private Partnership-Initiativen, zum Einsatz kommen. Die Beschaffung wäre hier also Impulsgeber für neue Lösungsangebote. In der Beschaffungsabwicklung sind die Beschaffungslogistik, die Einhaltung von Rahmenverträgen und die elektronische Bestellung wesentliche strukturelle Handlungsmöglichkeiten zur effizienteren und kostengünstigeren öffentlichen Beschaffung. Zudem kann eine verstärkte elektronische Unterstützung des öffentlichen Beschaffungsprozesses Zeit und Kosteneinsparungen für potenzielle Bieter bewirken und damit zur Attraktivitätssteigerung des öffentlichen Sektors aus der Sicht von KMU beitragen.

Literatur

- DB, Geschäftsbericht 2012 (2013), unter: http://www1.deutschebahn.com/file/3280422/data/2012_gb_dbkonzern.pdf (zugegriffen am 07.02.2014).
- Ellegaard, C., Johanen, J., Dreijer, A. , Managing industrial buyer-supplier relations: the case of attractiveness, in: Integrated Manufacturing Systems, 14. Jg. (2003), H. 4, S. 346-356.
- Erridge, A., Nondi, R., Public procurement, competition and partnership, in: European Journal of Purchasing and Supply Management, 1. Jg. (1994), H. 3, S. 169-179.
- EU, Richtlinien 2004/17/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 31. März 2004 zur Koordinierung der Zuschlagserteilung durch Auftraggeber im Bereich der Wasser-, Energie und Verkehrsversorgung sowie der Postdienste (2004a), unter: http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2004:134:0001:0113:de:PDF (zugegriffen am 07.02.2014).
- EU, Richtlinie 2004/18/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 31. März 2004 über die Koordinierung der Verfahren zur Vergabe öffentlicher Bauaufträge, Lieferaufträge und Dienstleistungsaufträge (2004b), unter: http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2004:134:0114:0240:de:PDF (zugegriffen am 07.02.2014).
- EU, Proposal for a directive of the European Parliament and of the Council on public procurement (2014), unter: http://www.europarl.europa.eu/document/activities/cont/201401/20140121ATT77946/20140121ATT77946EN.pdf (zugegriffen am 15.02.2014).
- Europäische Gemeinschaft, Die neue KMU-Definition: Benutzerhandbuch und Mustererklärung(2006), unter: http://ec.europa.eu/enterprise/policies/sme/files/sme_definition/sme_user_guide_de.pdf (zugegriffen am 07.02.2014).
- Europäische Kommission, Interpretierende Mitteilung der Kommission über das auf das Öffentliche Auftragswesen anwendbare Gemeinschaftsrecht und die Möglichkeiten zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Vergabe öffentlicher Aufträge (2001), unter: http://www.bmwi.de/BMWi/Redaktion/PDF/U/Umweltbelange,property=pdf,bereich=bmwi2012,sprache=de,rwb=true.pdf (zugegriffen am 07.02.2014).
- European Commission, Public Procurement Indicators 2011 (2012), unter: http://ec.europa.eu/internal_market/publicprocurement/docs/modernising_rules/public-procurement-indicators-2011_en.pdf (zugegriffen am 07.02.2014).
- Destatis, Anteile kleiner und mittlerer Unternehmen an ausgewählten Merkmalen (2010), unter: https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesamtwirtschaftUmwelt/UnternehmenHandwerk/KleineMittlereUnternehmen-Mittelstand/Tabellen/Insgesamt.html (zugegriffen am 07.02.2014).
- Ganesan, S., Determinants of long-term orientation in buyer-seller relationships, in: Journal of Marketing, 58. Jg. (1994), H. 2, S. 1–19.
- GWB, Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen, unter: http://www.gesetze-im-internet.de/gwb (zugegriffen am 07.02.2014)
- Hald, K.S., Cordón, C., Vollmann, T.E., Towards an understanding of attraction in buyer-supplier relationships, in: Industrial Marketing Management, 38. Jg. (2009), H. 8, S. 960-970.
- La Rocca, A., Caruana, A., Snehota, I., Measuring customer attractiveness, in: Indus-trial Marketing Management, 41. Jg. (2012), H. 8, S. 1242-1248.
- Mortensen, M.H., Freytag, P.V., Arlbjørn, J.S., Attractiveness in supply chains: a pro-cess and matureness perspective, in: International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, 38. Jg. (2008), H. 10, S. 799-815.
- Noelle, T., Rogmans, J., Öffentliches Auftragswesen: Leitfaden für die Vergabe und Abwicklung von öffentlichen Aufträgen (GWB und VO PR 30/53), 3. Aufl., Berlin 2002.
- PwC, London Economics, Ecorys, Public procurement in Europe: Cost and effectiveness, a study on procurement regulation, prepared for the European Commission, 2011.

- Schiele, H., Veldman, J., Hüttinger, L., Supplier innovativeness and supplier pricing: the role of preferred customer status, in: International Journal of Innovation Management, 15. Jg. (2011), H. 1, S. 1-27.
- Schiele, H., Calvi, R., Gibbert, M., Customer attractiveness, supplier satisfaction and preferred customer status: Introduction, definitions and an overarching framework, in: Industrial Marketing Management, 48. Jg. (2012), H. 8, S. 1178-1185.
- Wegweiser, „Einkäufer Staat" als Innovationstreiber: Entwicklungspotenziale und Handlungsnotwendigkeiten für eine innovativere Beschaffung im öffentlichen Auftragswesen Deutschlands, Abschlussbericht, Berlin 2009.

Summary

Public authorities such as (at least partially) the Deutsche Bahn AG actually face low numbers of received offers in public tenders (national and EU-wide); a study on behalf of the European Commission identified 5.4 offers per public tender on average. Our inquiry, which is based on 179 interviews of potential suppliers of the public sector, shows that offers directed to the public sector do not differ from offers for industrial customers. Potential vendors of the public sector criticize the high amount of additional costs for public tendering and the corresponding high efforts in comparison to a low revenue (probability). Further, we disclose that the quotation behavior of suppliers is only determined through a rate of seven percent by the public procurement process. Consequently, differences between the public tendering procedure and the industrial procurement process do not fundamentally influence the quotation behavior of suppliers. In terms of a strategic public supply management and in order to stimulate prices in the long run an adjustment of public sector's need structures to cost structures of their suppliers is necessary.

Verfasser

PROF. DR. MICHAEL EßIG, Jahrgang 1968, ist Inhaber des Lehrstuhls für Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, insb. Materialwirtschaft & Distribution, sowie Direktor des Forschungszentrums für Recht und Management öffentlicher Beschaffung der Universität der Bundeswehr München mit Forschungsschwerpunkten in industrieller, öffentlicher und Verteidigungsbeschaffung.

DR. MARKUS AMANN, Jahrgang 1976, ist Post-Doc am Lehrstuhl für Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, insb. Materialwirtschaft & Distribution, sowie Geschäftsführer des Forschungszentrums für Recht und Management öffentlicher Beschaffung der Universität der Bundeswehr München mit Forschungsschwerpunkten in industrieller und öffentlicher Beschaffung.

Spezialschmierstoffe für reibungslose Abläufe auf der Schiene.

Sie möchten, dass Ihre Weichen zuverlässig ihren Dienst tun, und das bei langen Nachschmierintervallen? Sie suchen Fette, denen klirrende Kälte ebenso wenig anhaben kann wie tropische Hitze? Sie wollen die Umweltbelastung mit Hilfe von biologisch leicht abbaubaren Schmierstoffen verringern?

Bewährte Spezialschmierstoffe von Klüber Lubrication tragen zu einem zuverlässigen, reibungslosen Ablauf des Schienenverkehrs bei und sparen durch längere Schmierintervalle und Bauteillebensdauer bares Geld.

Fragen Sie uns, unsere Spezialisten freuen sich darauf, Sie zu beraten.

www.klueber.com/railwayforum
infoservice@klueber.com

your global specialist

Freudenberg Ein Unternehmen der Freudenberg Gruppe

KLÜBER LUBRICATION

MODERN RAIL VEHICLE MANUFACTURER

www.newag.pl

newag GROUP

Newag S.A. | ul. Wyspiańskiego 3 | Nowy Sącz | Poland

T. +48 18 449 63 60 | F. +48 18 449 63 66 | E. newag@newag.pl

Optimierung des taktisch-operativen Zugmanagements in Bahnanlagen

Prof. Dr. Martin Josef Geiger, Sandra Huber, Dr. Sebastian Langton, Marius Leschik, Christian Lindorf, Prof. Dr. Ulrich Tüshaus, Helmut-Schmidt-Universität, Universität der Bundeswehr Hamburg

Zusammenfassung

Infrastrukturelle Erweiterungen existierender Bahnanlagen sind mit typischerweise hohen Investitionskosten verbunden. Demgegenüber stellen moderne Methoden der Mathematischen Optimierung eine vergleichsweise budgetschonende Alternative zur Verbesserung des laufenden Zugbetriebs dar. Der vorliegende Beitrag beschäftigt sich mit derartigen neueren Ansätzen. Konkret untersuchen wir das im Rahmen des EURO/ROADEF Challenge 2014 vorgestellte Planungsproblem der französischen Bahn SNCF. In dessen Kontext sind Zugkonvois auf Abfahrten zuzuordnen, und ein detaillierter Ablaufplan ist zu erstellen. Letzterer umfasst notwendige (Ent-)Kopplungsvorgänge einzelner Zugelemente und alle resultierenden Ressourcenbelegungen, etwa der Wartungs- und Parkbereiche des Bahnsystems. Für das Problem stellen wir einen Planungs- und Optimierungsansatz vor, welcher den taktisch-operativen Einsatz in wenigen Sekunden optimiert und eine grafische Komponente für die detaillierte Darstellung der berechneten Abläufe beinhaltet. Auf Basis unserer umfassenden numerischen Untersuchungen lässt sich dem Ansatz ein hohes Einsatzpotenzial für derartige praktische Problemstellungen attestieren.

Effiziente Ressourcenplanung im Bahnverkehr

Überlastung und Schwierigkeiten beim Ausbau von Bahnanlagen

Mit der prognostizierten Steigerung des Eisenbahnverkehrsaufkommens werden, neben den Nah- und Fernverkehrsstrecken, vor allem die Verkehrsknotenpunkte in den Ballungsgebieten stärker belastet [BMVI 2007]. Um diese Mehrbelastung [DB AG 2013] zu bewältigen, gibt es im Wesentlichen zwei Möglichkeiten: den Ausbau des Schienennetzes oder die verbesserte Ressourcennutzung der bereits bestehenden Infrastruktur [Corman et al. 2010].

Bauliche Erweiterungen sind zeit- und kostenintensiv. Die DB Netz AG erklärte im November 2010, dass trotz einer baldigen Überlastung des Hauptbahnhofes in Hamburg eine kapazitative Ausweitung nicht vor 2017 durchgeführt wird [BNetzA 2011]. Darüber hinaus bergen Infrastrukturprojekte oft politisches und gesellschaftliches Konfliktpotenzial, wie z. B. das Großprojekt Stuttgart 21 zeigt [Brettschneider/Schuster 2013].

Software stellt eine Möglichkeit dar, die Verkehrsplanung effizienter zu gestalten, d. h. die Anzahl der abgefertigten Züge im System zu erhöhen.

Die Unterstützung durch Software stellt eine Möglichkeit dar, die Verkehrsplanung effizienter zu gestalten, d. h. die Anzahl der abgefertigten Züge im bestehenden System zu erhöhen. Durch einen Kostenvergleich zwischen Softwarelösung und Erweiterung des Streckennetzes muss das Bahnunternehmen analysieren, welche Lösung die günstigere Variante ist. Da Politik und Gesellschaft bei internen Effizienzsteigerungen nicht einbezogen werden müssen, ist hier eine schnelle Umsetzung derartiger Lösungen möglich.

Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit

Abgesehen von den zuvor beschriebenen Herausforderungen stellt die Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit einen weiteren Aspekt dar, den ein Bahnunternehmen zukünftig berücksichtigen muss. Aufgrund der Liberalisierung des Fern- und Schienenverkehrs muss dieses versuchen, die jetzigen und die zukünftigen Zugreisenden an die Bahn zu binden. Dafür müssen die durch eine effiziente Ressourcennutzung möglichen Kosteneinsparungen an die Kunden weitergegeben werden. Dass dies auch zukünftig von Bedeutung sein wird, ist durch den Wettbewerb um die potenziellen Passagiere begründet; zum Beispiel werden bereits jetzt 5100 Fahrten pro Woche durch Fernbusse bedient [IGES 2013].

Planungsansatz

Problemstellung

Das betrachtete Planungsszenario beschreibt eine Problemstellung im Kontext des taktisch-operativen Managements von Personenzügen. Die Aufgabe besteht darin, eine unter verschiedenen Zielsetzungen optimierte Planung in Bahnanlagen zu realisieren. Hierbei müssen betrachteten Zügen geeignete Abfahrtstermine, Bahnsteiggleise sowie Park-, Wartungs- und Rangierprozesse zugeordnet werden.

Elemente der zu planenden Systeme

Ankommende und abfahrende Züge in unterschiedlich gestalteten Bahnanlagen stellen die zu planenden Systemelemente des Optimierungsproblems dar. Der infrastrukturell-statische Aufbau einer solchen Bahnanlage kann anhand eines konkreten Beispiels veranschaulicht werden (Abb. 1).

Neben den statischen Ressourcen stellen die Züge dynamische Systemelemente einer Bahnanlage dar. Beide Gruppen lassen sich wie folgt skizzieren.

- Insgesamt können fünf Ressourcentypen unterschieden werden (Abb. 1):
  - „Passagierbahnhof“ zum Zwecke des Zu- und Aussteigens der Fahrgäste,
  - „Abstellgleise“ und „Rangierbahnhöfe“, bestehend aus einzelnen bzw. mehreren Gleisspuren zum Zwecke des Parkens/Rangierens von Zügen,
  - „Wartungsbereiche“ für Instandhaltungsprozesse und
  - „Übergangsbereiche“, d. h. Fahrgleise und Weichensysteme als Verbindungen zwischen den anderen Ressourcen.
- Im System befindliche Züge können als Einzelzug oder Konvoi auftreten. Eine wichtige Eigenschaft ist dabei die jeweilige Zugkategorie, die sich über charakteristische Merkmale ergibt, wie die Zuglänge und die maximal erlaubten Wartungsabstände.

Planungsvorgaben und -restriktionen

Die vielfältigen Nebenbedingungen des Planungsproblems umfassen insgesamt 26 Einzelaspekte und lassen sich grob in die drei folgenden Bereiche untergliedern [ROADEF 2013]:

- „Aktivitäten und Abläufe im System“, z. B. Regeln zu
  - Einfahrten/Ausfahrten von Zügen und deren Übergängen zwischen den Ressourcen,
  - Koppelungs-/Entkoppelungsvorgängen und -dauern.
- „Zuordnung von Zügen auf Abfahrten“, z. B. Einhaltung von
  - erforderlichen Wartungseigenschaften abfahrender Züge,
  - Kompatibilitätsvorgaben zwischen Zugkategorien und Abfahrten.
- „Nutzung von Ressourcen“, z. B. Beachtung von
  - limitierten Kapazitäten/Längen der Ressourcen,
  - Kompatibilitätsaspekten zwischen Zügen und Ressourcen.

Planungszielsetzungen

Zur Messung des Zielerreichungsgrades zulässiger Lösungen ist eine Zielfunktion F vorgegeben, die sich wiederum in drei, mit absteigender Relevanz geordnete,

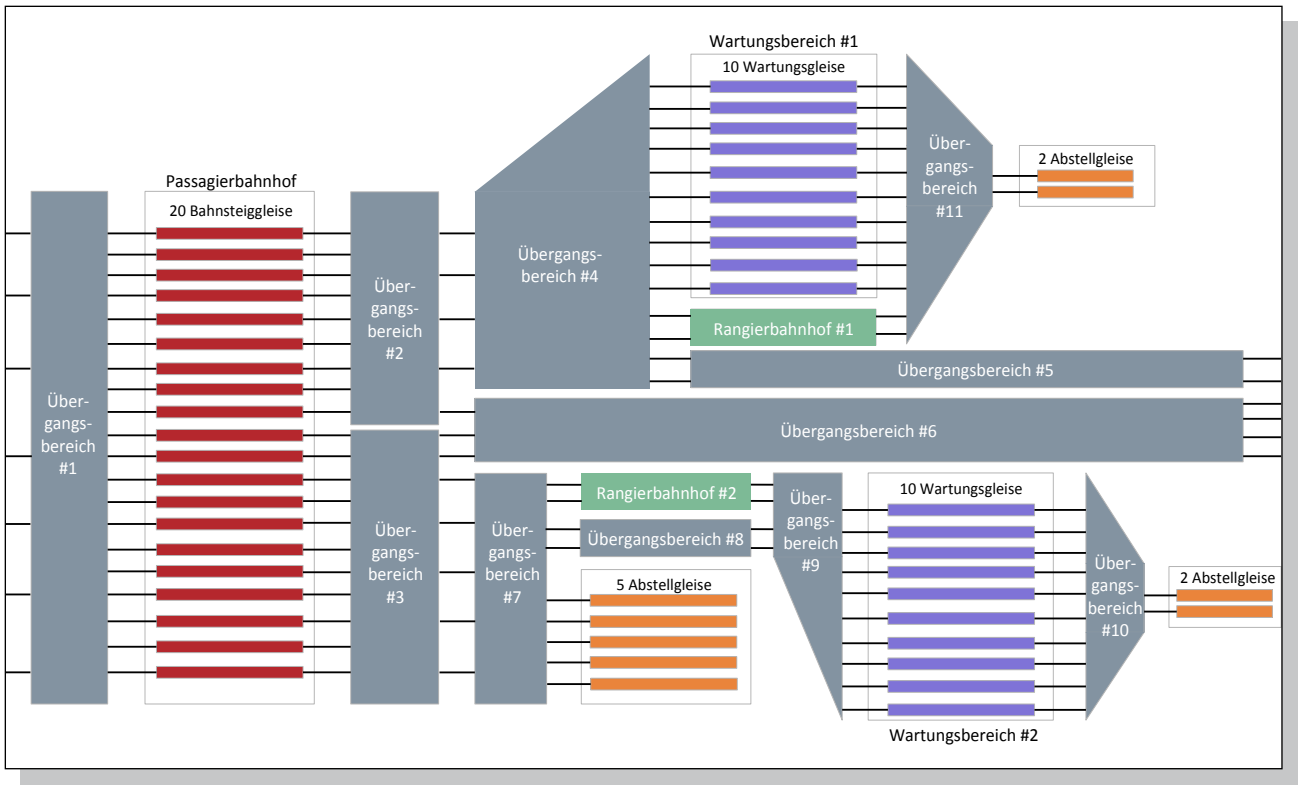


Abb. 1: Exemplarische Bahnanlage [ROADEF 2013]

Einzelzielsetzungen $F1$, $F2$ und $F3$ untergliedert (Abb. 2). Die Lösungsevaluation lässt sich somit als multikriteriell-lexikographischer Bewertungsansatz interpretieren [ROADEF 2013].

Zielfunktion $F1$: „Minimierung der Anzahl nicht bedienter Abfahrten“

Zielfunktion $F2$: „Minimierung von konfliktären Zugbewegungen und Überlastungen in Übergangsbereichen (Track Groups)/ Abstellgleisen (Yards)“

Zielfunktion $F3$: „Minimierung der operationalen Kosten im System“

- Nicht genutzte Restlaufzeiten der Züge bis zur nächsten Wartung
- Kosten für das Koppeln und Entkoppeln von Zügen
- Abweichungen von der idealen Belegungszeit der Bahnsteiggleise durch die Züge
- Nicht eingehaltene Zuweisungen bestimmter Bahnsteiggleise / Züge auf bestimmte Ankünfte / Abfahrten

Abb. 2: Zielformulierungen des Planungsproblems

Mathematische Optimierung zur Problemlösung

Vor diesem Hintergrund erklärt sich, warum in Bereichen wie diesen seit langem Verfahren der Mathematischen Optimierung eingesetzt werden. In einem Übersichtsartikel [Huisman et al. 2010] klassifizieren die Autoren die Planungsprobleme im Personenverkehr von Eisenbahnen nach dem jeweiligen Planungshorizont (strategisch, taktisch, operativ, kurzfristig) sowie nach den netzweiten bzw. lokal begrenzten Auswirkungen des Problems. Für die verschiedenen Aufgaben beschreiben sie jeweils die Problemstellung sowie die damit verbundene Zielsetzung genauer und stellen hierzu geeignete mathematische Modelle sowie ausgewählte Lösungsansätze vor. Die hier betrachtete Aufgabe, also die Festlegung von Fahrten durch ein Bahnhofsgelände und die Planung von Rangiervorgängen, wird den lokalen Planungsproblemen und – je nach Detaillierungsgrad – vorwiegend der operativen Ebene zugerechnet.

Die erste Teilaufgabe – die günstigste Streckenführung bei einem vorgegebenen Zeitplan von Ankünften und Abfahrten, einer konkreten Infrastruktur des Bahnhofs und gewissen Sicherheitsbestimmungen – kann als mathematisches Optimierungsmodell formuliert werden. Ein leistungsfähiger Lösungsansatz dazu wurde beispielsweise von Zwanefeld et al. [1996] entwickelt, der auf der vorherigen Identifikation von dominanten Lösungen (Preprocessing) beruht und im weiteren Verlauf dem Modell zusätzliche Restriktionen nur nach Bedarf hinzufügt (Branch-and-Cut-Verfahren). Damit konnten reale Probleme in weniger als einer Minute gelöst werden.

Die zweite Teilaufgabe baut darauf auf: Hier besteht die Zielsetzung vereinfacht darin, Zusammensetzungen und Standplätze von Zügen so zu wählen, dass unter Berücksichtigung der Infrastruktur des Bahnhofsgeländes die betrieblichen Anforderungen (Fahrplan, Streckenführung) möglichst günstig erfüllt werden (etwa mit einer geringen Zahl an Rangiervorgängen). Aufgrund der Komplexität der Problemstellung schlagen Lentink et al. [2003] eine Vorgehensweise in vier Schritten vor: Zuordnung von ankommenden zu abfahrenden Zügen, Schätzen der Kosten der Streckenführung, Abstellen der Züge und schließlich die Festlegung der Streckenführung. Für diese vier Schritte werden unterschiedliche Optimierungsmodelle und -verfahren eingesetzt, so z. B. eine Modellierung als Zuordnungsproblem (Schritt 1) und Lösung mittels Ganzzahliger Optimierung, Kostenschätzungen mittels Verfahren zur Bestimmung kürzester Wege (Schritt 2, Schritt 4) sowie die Modellierung als Mengenzerlegungsproblem und dessen Lösung mittels Spaltengenerierung (Schritt 3). Auch hier können realitätsnahe Ergebnisse in angemessener Zeit erzielt werden [Freiling 2005].

Es existiert eine Vielzahl anderer Beispiele für einen erfolgreichen Einsatz der Mathematischen Optimierung zu weiteren praxisrelevanten Problemstellungen des Eisenbahnbetriebs [Geraets 2007]. Welche Erlössteigerungen damit für ein Bahnunternehmen möglich sind, zeigt eindrucksvoll der Bericht von Kroon et al. [2005]. Dies unterstreicht, dass derartige Optimierungsmethoden bereits heute vielfältig und mit großem Erfolg in der Praxis eingesetzt werden.

Lösungsansatz und Implementierung

Für die Lösung des vorgestellten Problems wurde hier ein zweistufiger Ansatz gewählt. In Schritt 1 (Abb. 3) zunächst ein zulässiger Bewegungsplan für einfahrende Konvois erstellt. Unabhängig von und noch vor der Optimierung weiterer Aspekte ist so ein störungsfreies Management der ankommenden Züge sichergestellt.

In den sich anschließenden Schritten 2a–c erfolgt die Optimierung der Zugzuordnungen, einschließlich der Lösung der damit verbundenen Ressourcenmanagement- und Ablaufplanungsprobleme. Die Teilaspekte a–c sind hierbei im Sinne einer rückgekoppelten Stufenplanung geordnet, wodurch bei erkannten Planungsdefiziten einer untergeordneten Stufe die vorgelagerte revidiert werden kann. Dies ist auch notwendig: Wenngleich die Zuordnungsplanung 2a die für den Anwendungsfall relevanten Aspekte bestmöglich berücksichtigt, so muss doch eine detaillierte Feinplanung (Scheduling, Routing) durchgeführt werden, da nur so Unzulässigkeiten (Deadlocks, Ressourcenüberlastungen, propagierende Verzögerungen, Blocking auf Gleisen und in Gleissystemen) detektiert und durch eine Revision der Zuordnungen beseitigt werden können.

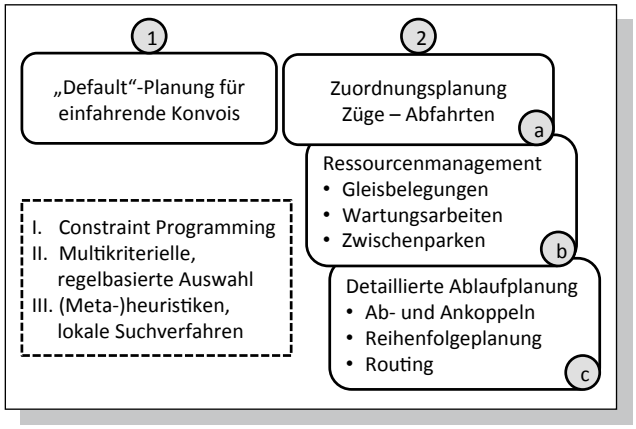


Abb. 3: Lösungsansatz und eingesetzte Methoden

Eine Visualisierung der Planungsergebnisse bzw. der detaillierten Zugbewegungen ist unter Einsatz einer eigens entwickelten grafischen Komponente möglich (Abb. 4). Die entsprechenden Elemente des Zugsystems sind hierbei entsprechend ihres Typs farblich hervorgehoben. Zugbewegungen werden in einer weiteren dynamischen Ansicht durch sich im System bewegende Zugnummern aufgezeigt. Der Visualisierung kommt in der Kommunikation der Ergebnisse an einen menschlichen Planer eine wichtige Bedeutung zu, indem alle detaillierten Ressourcenbelegungen sekundengenau nachverfolgt und so ein realistisches Bild der möglichen Abläufe aufgezeigt werden kann.

Methodeneinsatz

Unser Lösungskonzept implementiert zahlreiche leistungsstarke Methoden (Abb. 3). Zunächst kann durch Constraint Programming die Menge der möglichen Zuordnungen Züge–Abfahrten bzw. Züge–Ressourcen eingeschränkt werden. Hierauf aufbauend erfolgt die mehrkriterielle Bewertung und Auswahl des passenden Zuges je Abfahrt, mit den wichtigen Kriterien 1. der Wiederverwendbarkeit jetzt ausfahrender, aber später zurückkehrender Züge, 2. der Schlupfzeit zwischen Ankunft und Abfahrt und 3. des spezifischen Wartungsaufwandes einer Zuordnung Zug–Abfahrt.

Das detaillierte Ressourcenmanagement einschließlich der Ablaufplanung/des Routing wird unter Einsatz heuristischer Verfahren vorgenommen. Diese nehmen (Re-) Allokationen der Züge zu den einzelnen Ressourcen vor, spielen Reihenfolgeentscheidungen durch und versuchen so, eine schrittweise besser werdende Lösung des auch aus komplexitätstheoretischer Sicht schweren Routen-/Ablaufplanungsproblems zu finden. Ein für den Anwendungsfall probates Abbruchkriterium ist hierbei eine kleine maximale Anzahl Iterationen: Der Rechenaufwand kann hierdurch auf einen praxisnahen Umfang beschränkt werden.

Simulationsergebnisse

Eine experimentelle Untersuchung der Leistungsfähigkeit des Lösungsansatzes wurde anhand der SNCF-Daten-

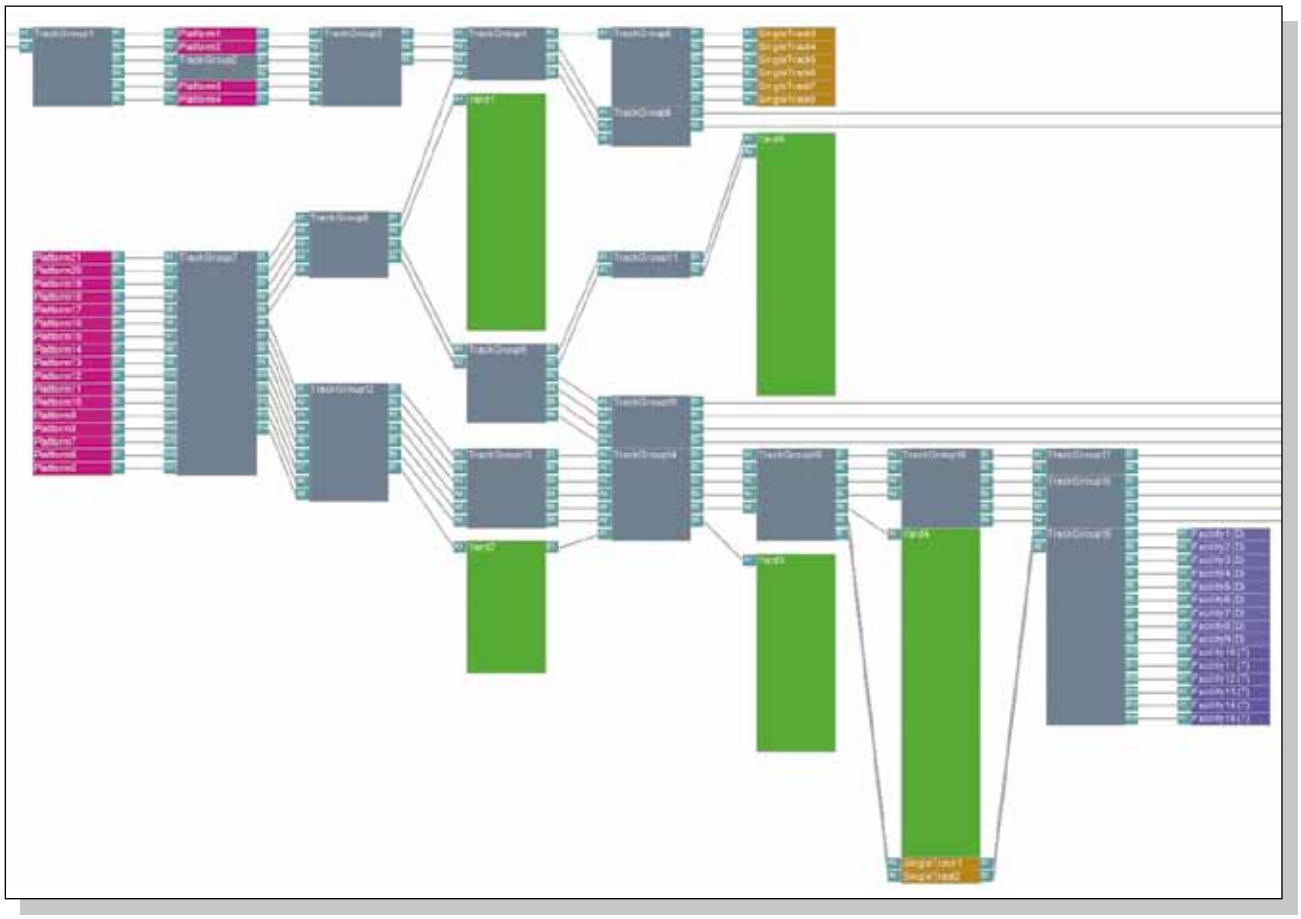


Abb. 4: Grafische Komponente

sätze des EURO/ROADEF 2014 Challenge durchgeführt. Ein lediglich durchschnittlicher Plan deckt bereits 97,7% aller Abfahrten ab (durchschnittlicher Wert über alle Instanzen mit z. T. >2000 Zügen, Rechenzeit <2 Sekunden). Eine wiederholte Durchführung des Planungslaufs steigert diesen bereits sehr guten Wert weiter auf über 98,3 % (600s Rechenzeit), ein Wert, der derzeit klar auf dem zweiten Platz des Challenge rangiert (Sprint-Phase des Wettbewerbs, Dez. 2013).

Der mehrkriteriellen Auswahlregel (Zug–Abfahrt) kommt eine besondere Bedeutung bei der Erklärung der erlangten Ergebnisse zu. Eine vergleichende Betrachtung mit alternativen Zuordnungsregeln zeigte, dass insbesondere die Berücksichtigung der späteren Verwendbarkeit ausfahrender Züge die Resultate für die SNCF-Datensätze signifikant beeinflusst.

Schlussbetrachtung

Unsere Untersuchungen zeigen, dass, unter Einsatz moderner Methoden des Operations Research, komplexe operativ-taktische Planungsprobleme des Bahnbetriebs gelöst werden können. In diesem Problemkontext haben wir eine exemplarische Applikation für die SNCF-Datensätze des ROADEF Challenge 2014 implementiert und erfolgreich getestet. Offenkundig bergen derartige Optimierungsansätze ein erhebliches Effizienzsteigerungspotential, insbesondere im direkten Vergleich mit kostenintensiven infrastrukturellen Maßnahmen. Auch ist ein Transfer auf ähnliche Problemstellungen leicht möglich.

Literatur

- BMVI, Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, Prognose der deutschlandweiten Verkehrsverflechtungen 2025, München u. a. 2007.
- BNetzA, Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen, Tätigkeitsbericht 2011 – Eisenbahnen, Bonn 2012.
- Brettschneider, F., Schuster, W., Stuttgart 21 – Ein Großprojekt zwischen Protest und Akzeptanz, Wiesbaden 2013.
- Corman et al., A tabu search algorithm for rerouting trains during rail operations, in: Transportation Research Part B, Jg. 44 (2010), H. 1, S. 175–192.
- DB AG, DB2020 – Unser Kompass auch in schwierigen Zeiten – Halbjahres-Pressekonferenz 2013 (2013), unter: http://www1.deutschebahn.com (06.02.2014).
- Freling et al., Shunting of passenger train units in a railway station, in: Transportation Science, Jg. 39 (2005), H. 2, S. 261–272.
- Geraets et al. (eds.), Algorithmic Methods for Railway Optimization, volume 4359 of Lecture Notes in Computer Science, Berlin, Heidelberg 2007.

Unter Einsatz moderner Methoden des Operations Research können komplexe operativ-taktische Planungsprobleme des Bahnbetriebs gelöst werden können.

That's Why the World's Leading Rail Suppliers Count on TE Connectivity.

TE Connectivity is a leading global supplier of products used in electrified rail systems for trackside, overhead lines and rolling stock applications. TE's Rail and Energy divisions work as a cohesive unit to provide expert innovative solutions to tackle demanding rail conditions, from low to high voltage across a broad product portfolio.

TE connectivity

www.te.com

- Huisman et al., Operations research in passenger railway transportation, in: Statistica Neerlandica, Jg. 59 (2005), H. 4, S. 467–497.
- IGES Institut, Ein Jahr Marktöffnung: Angebot an Städte-Fernbuslinien verdoppelt (2013), unter: http://www.iges.de (02.02.2014).
- Kroon et al., The new Dutch timetable: The OR revolution, in: Interfaces, Jg. 39 (2009), H. 1, S. 6–17.
- Lentink et al., Applying Operations Research techniques to planning of train shunting, Erasmus University Rotterdam, Tech. rept. ERS-2003-094-LIS, Rotterdam 2003.
- ROADEF, „ROADEF/EURO 2014 Challenge, Trains don't vanish! Rolling stock unit management on railway sites" (2013), auf http://challenge.roadef.org/2014/files/Challenge_sujet_131031.pdf (zugegriffen am 06.02.2014).
- Zwaneveld et al., Routing trains through railway stations: model formulation and algorithms, in: Transportation Science, Jg. 30 (1996), H. 3, S. 181–194.

Summary

The article describes the recent outcomes of our work on the EURO/ROADEF Challenge 2014 problem, which consists in the routing/ scheduling of trains through a network of resources. Especially the scheduling part is of high complexity, as it includes a vast number of difficult shunting, maintenance, and parking operations, as well as a large set of side constraints.

After carefully reviewing the potential and practical relevance of modern mathematical programming approaches to the field of railway operations, the article introduces our solution approach. Our ideas combine techniques from Constraint Programming, and employ a multi-attributive decision rule that assigns trains to departures. On a lower level, a detailed scheduling of the convoys is done by heuristic methods. Besides computing solutions for a given dataset, a graphical visualization is available that allows an in-depth analysis of the routing/ scheduling of trains and convoys.

Experimental investigations reveal that the proposed concept is highly applicable to 21st century railway planning problems, as we have been able to obtain competitive results on the SNCF-instances.

Verfasser

MARTIN JOSEF GEIGER, Jahrgang 1973, ist Inhaber des Lehrstuhls für Betriebswirtschaftslehre, insbesondere Logistik-Management der Helmut-Schmidt-Universität, Universität der Bundeswehr Hamburg.

SANDRA HUBER, Jahrgang 1986, ist wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre, insbesondere Logistik-Management der Helmut-Schmidt-Universität, Universität der Bundeswehr Hamburg.

SEBASTIAN LANGTON, Jahrgang 1980, ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre, insbesondere Logistik-Management der Helmut-Schmidt-Universität, Universität der Bundeswehr Hamburg.

MARIUS LESCHIK, Jahrgang 1989, ist studentische Hilfskraft am Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre, insbesondere Logistik-Management der Helmut-Schmidt-Universität, Universität der Bundeswehr Hamburg.

CHRISTIAN LINDORF, Jahrgang 1990, ist studentische Hilfskraft am Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre, insbesondere Logistik-Management der Helmut-Schmidt-Universität, Universität der Bundeswehr Hamburg.

ULRICH TÜSHAUS, Jahrgang 1950, ist Inhaber des Lehrstuhls für Betriebswirtschaftslehre, insbesondere Operations Research, der Helmut-Schmidt-Universität, Universität der Bundeswehr Hamburg.

SUPPLYCHAIN MANAGEMENT™

Jahresabonnement (3 Ausgaben)
€ 78,– pro Jahr (Inland) (Studenten € 25,–)
€ 88,– pro Jahr (Ausland) (Studenten € 35,–)

Ältere Jahrgänge sind online erhältlich unter:
www.ipm-scm.com

IPM GmbH
Donarweg 6 · 30657 Hannover · Tel. +49 511 47314790 · kontakt@ipm-scm.com · www.ipm-scm.com

Kontakt | Headquarter Berlin

Drozak Consulting GmbH
Leibnizstraße 53
10629 Berlin | Germany
+49 30 30 67 33 - 0
www.drozak.com

DROZAK
CONSULTING
Committed to results

Weichen für die Zukunft stellen.

Neue Wege im Einkauf - dank innovativer Methoden.
Ungeahnte Möglichkeiten in Logistik und Supply Chain - dank kreativer Tools.

Wie? Ganz einfach – Besuchen Sie uns an unserem Stand!

Drozak Consulting – Innovation im SCM

Information is one step towards a solution

VISIT OUR WEBSITE FOR FREE ACCESS TO OUR BACK COPY, EXCLUSIVE CONTENT, ANNUAL AGENDA, AND EXTRA INFORMATION ON THE RAIL MARKET.

For more than 10 years EURAILmag has provided a comprehensive view of the European rail industry. Delivering technical information on the news, developments and activities in the sector is what we do.

You can now access the back copy of all our published issues on line. Simply click to search for articles and reports, and stay up to speed on how the market is shaping up for tomorrow.

twitter @EURAILmag LinkedIn Adeline Lavolée www.EURAILmag.com

Innovationskultur fürs Geschäft: Zur Rolle der Beschaffung im Unternehmen

Jörg Manegold, Deutsche Bahn AG

Zusammenfassung

Der Eisenbahnsektor ist geprägt von einer gewissen Innovationsscheu. Dies betrifft sowohl die Bahnbetreiber bei der Beschaffung innovativer Produkte, als auch die Lieferanten bei der Entwicklung neuer Produkte. Die Ursachen hierfür sind sehr vielfältig. Es steht jedoch außer Frage, dass es der Deutschen Bahn gelingen muss – um auch zukünftig erfolgreich zu sein –, innovative Produkte mehr in den Fokus der Betrachtung zu stellen. Die Etablierung der Beschaffung als „Change-Agent" kann dabei unterstützen. Kernaufgabe ist es, die „internen" Anforderungen der Bedarfsträger am Markt zu platzieren. Außerdem ist es wichtig, Ideen und Potenziale des „externen" Lieferantenmarktes aufzunehmen und an die Bedarfsträger weiterzugeben. Damit dieser Ideentransfer gelingt, ist eine kontinuierliche und systematische Weiterentwicklung der Kernaufgaben der strategischen Beschaffung essenziell.

Ausgangssituation

Der Eisenbahnsektor hat seit der Inbetriebnahme der ersten kommerziellen Eisenbahn, dem „Adler", am 7. Dezember 1835 bis zur Inbetriebnahme heutiger Hochgeschwindigkeitszüge immer wieder bewiesen, dass Potenzial für richtungsweisende Erfindungen und Neuerungen in diesem Sektor vorhanden ist. Zur Branchengeschichte gehörte zuletzt aber auch ein mitunter sehr langer zeitlicher Abstand zwischen solchen Veränderungen.

Der Verkehrssektor ist in Bewegung: Gegenüber dem Straßenverkehr wird es für den Schienenverkehr immer schwieriger, sich zu behaupten. So liegt der Bahnanteil am EU-Personenverkehr seit dem Jahr 2000 vergleichsweise stabil bei ca. 6,3 %. Von größeren Zuwächsen gegenüber Auto und LKW ist hingegen wenig zu vermelden. Der Anteil des Schienengüterverkehrs am Güterverkehrsvolumen konnte seit 1995 nur um 8,8 % steigen, andere Verkehrsträger haben ihren Anteil dagegen um bis zu 25 % ausgeweitet. Wenn die Branche vor diesem Hintergrund wettbewerbs- und damit zukunftsfähig sein will, wird sie sich in den kommenden Jahrzehnten stärker als bisher wandeln müssen. Innovationen sind dann kein seltenes Ergebnis langer Zyklen mehr, sondern müssen stärker aktiv erarbeitet und schneller umgesetzt werden.

Ursachen der „Innovationsscheu"

Aber die Bahnbranche zögert: Bei genauerer Betrachtung zeigt sich eine gewisse Innovationsscheu bei den Eisenbahnen, was die Beschaffung innovativer Produkte angeht. Vielleicht liegt es an bestehenden Rahmenbedingungen, in denen sich die Beschaffung der Eisenbahnunternehmen typischerweise bewegt? Manches spricht für diese Vermutung.

Die Innovationscheu könnte an der schieren Größe des Einkaufsumfangs liegen. Mit einem Einkaufsvolumen im zweistelligen Milliarden-Euro-Bereich ist die Deutsche Bahn einer der größten Auftraggeber auf dem europäischen Kontinent. Auf bestimmten Teilmärkten ist sie damit ein maßgeblicher Kunde. Nicht zuletzt aufgrund dieser Marktstellung steht die Deutsche Bahn AG unter besonderer Beobachtung. Wegen der teilweisen Verwendung öffentlicher Mittel ist sie außerdem speziellen gesetzlichen Anforderungen unterworfen, wie z. B. dem öffentlichen Vergaberecht. Prozessvorgaben und eine kritische öffentliche Begleitung lassen Innovationen als kostenträchtig und risikobehaftet erscheinen.

Bei genauer Betrachtung zeigt sich eine gewisse Innovationsscheu bei den Eisenbahnen, was die Beschaffung innovativer Produkte angeht.

Außerdem spielen die zu beschaffenden Güter eine wesentliche Rolle. Die Deutsche Bahn betreibt ein sehr langfristig ausgerichtetes Geschäft mit sehr langlebigen und kapitalintensiven Investitionsgütern. So beträgt die Lebensdauer der Infrastruktur teilweise bis zu 100 Jahre und die von Schienenfahrzeugen nicht selten 50 Jahre. Der typische Lebenszyklus in der Automobilindustrie hingegen liegt bei ca. sieben Jahren und im Luftverkehr bei ca. 20 Jahren. Bei Berücksichtigung der hohen Kapitalbindung kann man erahnen, was derart lange Beschaffungszyklen bedeuten: Wenn „vorne" bei der Beschaffung solch lang-

lebiger Investitionsgüter etwas falsch gemacht wird, ist es im Betrieb nur schwer zu korrigieren und gefährdet damit das Geschäftsmodell der nächsten Jahrzehnte. Aufgrund derart massiver Auswirkungen betreibt die Deutschen Bahn eine eher risikoscheue Beschaffungspolitik. Insoweit konsequent lässt sie nur in geringem, überschaubarem Maß Innovationen zu. Akzeptabel ist, was geringe Risiken hat. Sprünge im Geschäftsmodell oder auf den Zuliefererebenen sind damit nur selten realisierbar.

Im Vergleich sind andere Branchen deutlich innovativer unterwegs. Vergleicht man die Ausgaben für Forschung & Entwicklung (F&E) in benachbarten, also substitutionsnahen Transportindustrien, wie z. B. der Automobil- oder Luftfahrtindustrie, mit denen der Bahnindustrie, ergibt sich ein deutliches Bild: Die F&E-Ausgaben in genannten Branchen sind im Vergleich zur Bahnindustrie mehr als doppelt (Luftfahrtindustrie) bzw. dreimal (Automobilindustrie) so hoch (Abb. 1).

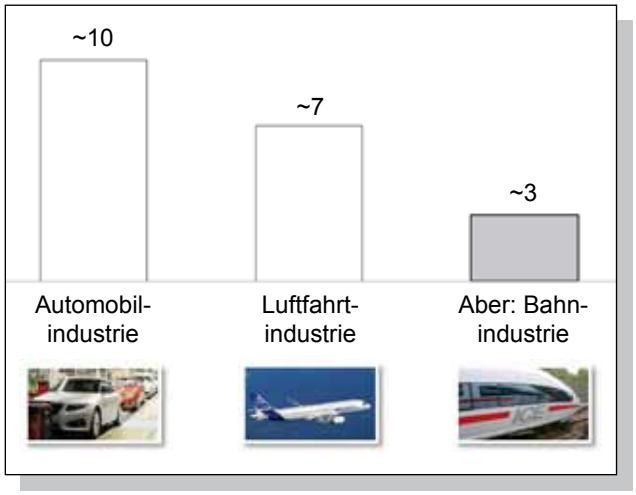


Abb. 1: F&E-Ausgaben in der Automobil-, Luftfahrt- und Bahnindustrie in Prozent vom Umsatz (2009)

Und die Konsequenzen sind eindeutig: Der Schienenverkehr verliert schrittweise seinen Effizienzvorteil aufgrund technologischer Fortschritte der anderen Verkehrsträger (Abb. 2).

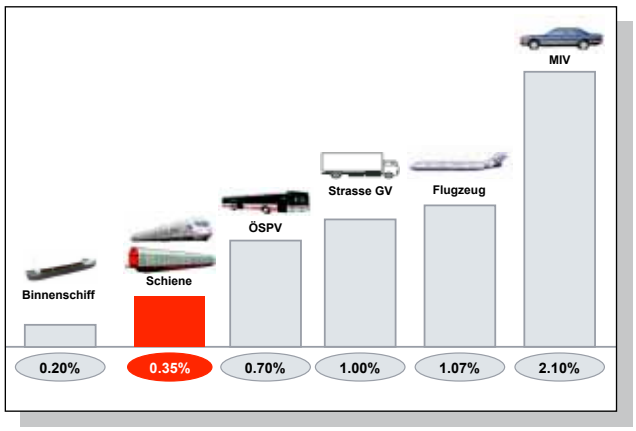


Abb. 2: Verbesserung der Energieeffizienz von Verkehrsträgern pro Jahr in Prozent (2000-2020)

So wird der „Motorisierte Individualverkehr (MIV)“ seine Energieeffizienz im Zeitraum 2000 bis 2020 pro Jahr um 2,10 % verbessern, der Schienenverkehr dagegen lediglich um 0,35 %. Setzt sich diese Entwicklung ungebremst fort, wird die Schiene im nächsten Jahrzehnt ihren Öko-Bonus verloren haben. Der Umgang mit Ressourcen ist wesentlich für die Zukunftsfähigkeit eines Geschäftsmodells. Um die Wettbewerbsfähigkeit des Schienenverkehrs auch in Zukunft gewährleisten zu können, müssen Bahn- wie auch Bahnzulieferindustrie bereit sein, in die Entwicklung marktreifer innovativer Produkte zu investieren.

Neben der generellen Risikoscheu, niedrigen F&E-Ausgaben und schwindenden Effizienzvorteilen wachsen unternehmensextern wie -intern die Herausforderungen. Eine zunehmende Globalisierung mit einhergehender Ressourcenverknappung und der anhaltende Klimawandel stellen auch den Bahnsektor vor ökonomische und ökologische Herausforderungen und fordern innovative Lösungsansätze. Das Spannungsfeld zwischen ökologischen Zielen, wie der Reduktion des CO2-Ausstoßes, sowie ökonomischen Zielen, wie dem Entgegenwirken steigender Kosten durch eine anhaltende Ressourcenverknappung, muss gelöst werden. Diese gesellschaftlichen Trends spiegeln sich auch in den strategischen Stoßrichtungen der Konzernstrategie „DB2020“ wider.

Globalisierung und Innovation

Aus einer Studie der EU-Kommission geht hervor, dass die asiatische Bahnzuliefererindustrie im Begriff ist, Europa als den größten Zulieferermarkt im Eisenbahnsektor zu überholen. Primär ist dies auf Investitionen in Ländern wie China und Südkorea zurückzuführen. Diese Entwicklung bietet Bahnbetreibern wie der Deutschen Bahn die Möglichkeit, auf innovative Produkte von weltweit agierenden Lieferanten zurückzugreifen und von diesen zu profitieren.

Ein Blick auf die Zahlen bestätigt die Bedeutung des weltweiten Lieferantenmarktes. Das Weltwachstum war zwischen 2001 und 2011 um den Faktor drei höher als das in Deutschland. Das Wachstum findet also eher außerhalb Deutschlands statt. Mit Innovationen und leistungsstarken Lieferanten aus Wachstumsmärkten ist verstärkt zu rechnen. Im gleichen Zeitraum hat sich der Anteil der Importe am Bruttoinlandsprodukt Deutschlands verdoppelt. Immer mehr internationale Lieferanten sind Bestandteil unserer Wertschöpfungsketten. Wir alle werden stärker in und über Märkte miteinander verflochten. Damit steigt auch die gegenseitige Marktabhängigkeit (Abb. 3). Der Blick nach außen, also über die gewohnten Grenzen hinaus, wird erfolgsentscheidend.

Unsere zentrale These lautet: Die Beschaffung ist der ideale Eigner für diesen „Blick nach außen“. Dazu muss sie sorgfältig zwei Schnittstellen strukturieren und „bedienen“: Erstens nach innen, zu den Bedarfsträgern, und zweitens nach außen, zu den Lieferanten (Abb. 4).

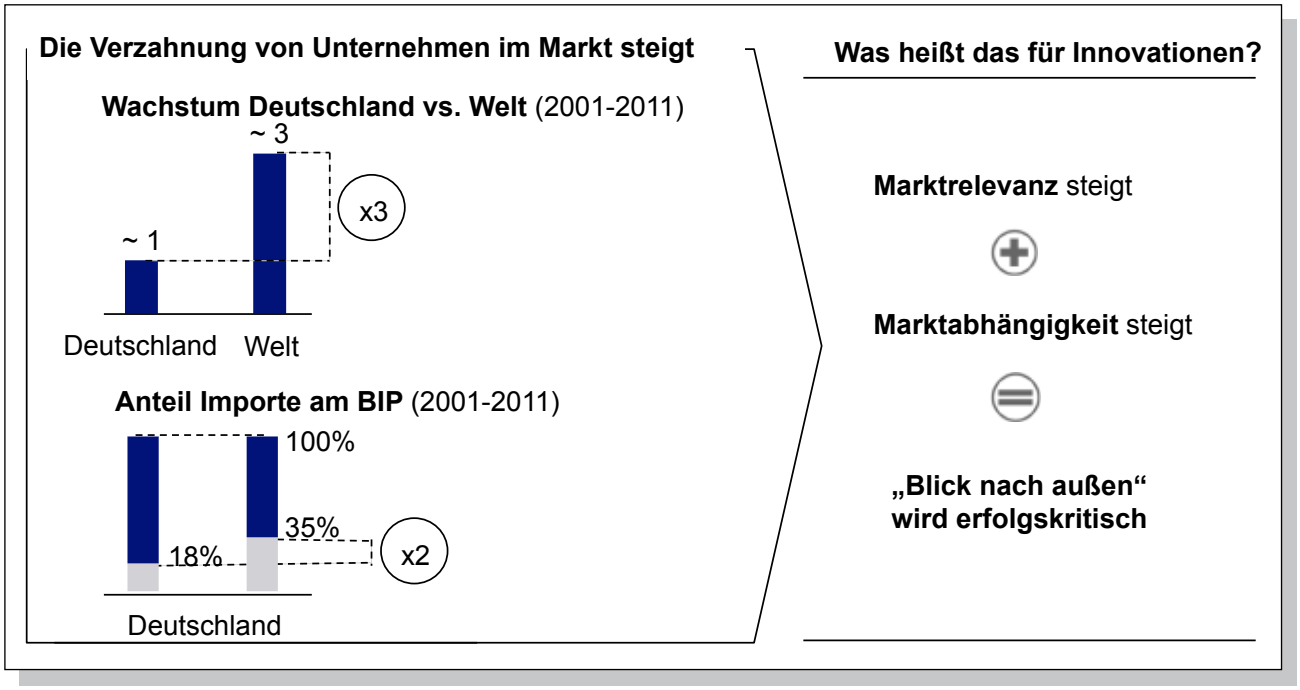


Abb. 3: Indizien für die zunehmende Verzahnung von Unternehmen und Markt

Es gelingt heute bereits gut, die Anforderungen unserer Bedarfsträger in Richtung Lieferantenmarkt zu übersetzen und am Markt zu platzieren. Die Regelprozesse einer jeden typischen Beschaffungsorganisation wickeln diese Anforderung systematisch und stabil ab. Wir haben durch vielfältige und langjährige Erfahrungen eine ausgezeichnete Expertise aufgebaut. In die entgegengesetzte Richtung, bei der Aufnahme, der Verarbeitung und dem Transfer von Ideen und Innovationen von Seiten des Lieferantenmarktes in das Unternehmen hinein, besteht jedoch noch Handlungsbedarf. Um gezielt erforderliche Innovationen in den Konzern einzuführen, ist es essenziell, dass es der Beschaffung gelingt, sich als „Change-Agent“ zu etablieren. Auf die Fragen: „Wie nehmen wir Ideen vom Lieferanten auf?“ und „Wie kommen Ideen vom Lieferanten an unsere Bedarfsträger?“ muss die Beschaffung erst noch überzeugende Antworten finden.

Kernaufgaben der Strategischen Beschaffung

Ein systematischer „Ideentransfer“ vom Markt in das Unternehmen hinein darf nicht erst in jeder einzelnen Vergabe erfolgen, sondern muss vergabeunabhängig gestaltet

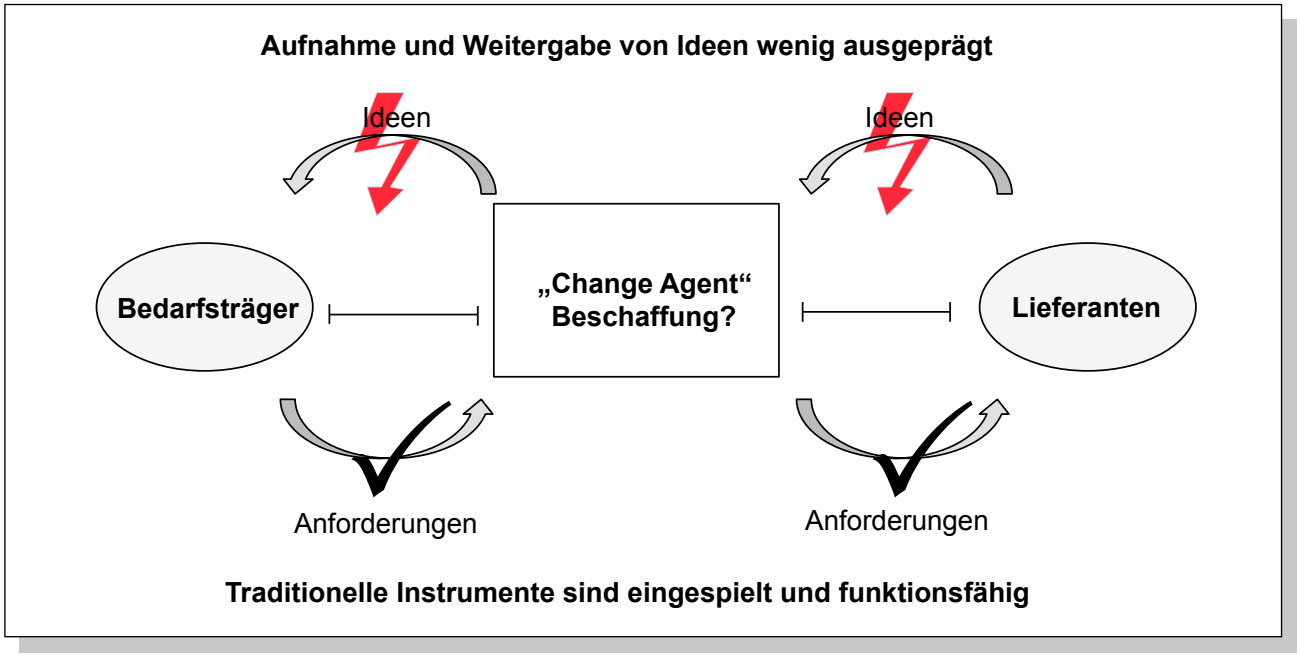


Abb. 4: Beschaffung als „Change Agent“

werden. Dabei hilft ein genauerer Blick auf die vier typischen Kernaufgaben der strategischen Beschaffung (siehe Abb. 5).

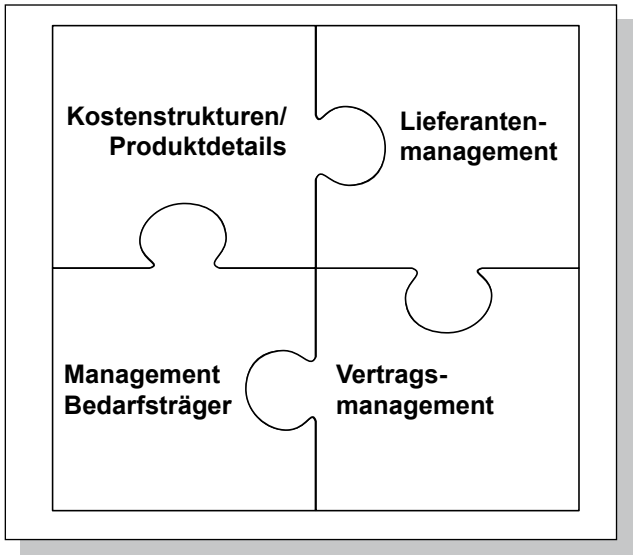


Abb. 5: Kernaufgaben der Strategischen Beschaffung

Kostenstrukturen/Produktdetails

Für die Beschaffungsorganisation ist es von elementarer Bedeutung, dass sie ein Verständnis über die Kostenstrukturen und Produktdetails des zu beschaffenden Gutes hat. Erst durch diese Kenntnis können innovationsträchtige Produkte identifiziert und deren Einführung gezielt vorangetrieben werden. Um innovative Produkte auf dem Markt zu erkennen, reicht es aber nicht aus, sich auf die eigene Recherche zu verlassen. Hinzukommen muss ein regelmäßiger Austausch mit Industrie- und Marktpartnern. Einer erfolgreichen Beschaffung muss es gelingen, „Kontaktknüpfer" zu werden, denn Wissen braucht Kommunikation und Katalyse. Stärker als bisher müssen wir die Mitarbeiter der Beschaffung ermutigen, sich in Netzwerken zu engagieren, um von dort aktuelle Innovationsimpulse aufzunehmen, einzuordnen und mit dem eigenen Bedarfsträger zu diskutieren. Diesen Ansatz verfolgen wir z. B. als Kooperationspartner beim Railway Forum Berlin oder als Partner der Plattform „Eco Rail Innovation". Ein weiteres Beispiele sind Mitgliedschaften in übergreifenden Verbänden, z. B. im Bundesverband Materialwirtschaft, Einkauf und Logistik e.V. (BME). Diese Foren bieten den Mitarbeitern eine gute Gelegenheit, vielfältige Kontakte in die Einkaufscommunity zu knüpfen, um sich gezielt über Know-how und Innovationen auszutauschen.

Lieferantenmanagement

Dem Lieferantenmanagement einer Beschaffungsorganisation muss es gelingen, Anreize für die Entwicklung innovativer Produkte zu schaffen. Auch hier sind wir als Deutsche Bahn gefordert. Beim Finden der „richtigen" Lieferanten für unsere Organisation spielt unser Lieferantenmanagement, das die Maßnahmen Lieferantenqualifizierung, -bewertung und -entwicklung beinhaltet, eine bedeutende Rolle. Wir haben das klare Ziel, nur noch mit den Unternehmen zusammenzuarbeiten, die sich qualifiziert haben. Eine generelle Eignung im Sinn von Mindestkriterien ist unverzichtbar, um als Lieferant in Betracht zu kommen. Dabei müssen wir schrittweise das richtige Maß finden – unsere Qualifizierungsanforderungen dürfen keine „Eintrittshürde" werden, die den Markt abschließen oder gar Innovationen verhindern. In der Lieferantenbewertung implementieren wir schrittweise Bewertungskriterien, die innovatives Verhalten fördern sollen. Hier besteht die Aufgabe darin, die richtigen Dimensionen, Kriterien und Bewertungsmaßstäbe zu finden.

Bei der Lieferantenentwicklung wollen wir jene Lieferanten gezielt unterstützen, mit denen wir Innovationspartnerschaften anstreben. Dieser Aspekt fällt uns im Rahmen des öffentlichen Vergaberechts vergleichsweise schwer, weil jede neue Vergabe bisher unabhängig von vergangenen Erfahrungen erfolgt. Zukünftig würden wir gerne Innovationen belohnen, z. B. durch Bonuspunkte bei der nächsten Vergabe. Dafür die notwendigen Spielräume im Vergaberecht auszuloten, bleibt eine Aufgabe der kommenden Jahre.

Vertragsmanagement

Für den Aufsatz neuer Verträge müssen wir unsere Vergabeprozesse weiterentwickeln. Dies ist uns mit der Einführung neuer Elemente gelungen, wie z. B. der Spieltheorie. Die vorgegebenen Restriktionen des öffentlichen Vergaberechts werden dabei eingehalten. Zusätzlich denken wir über neue Formen der Risikoverteilung bei Neubeschaffungen oder Neuentwicklungen in unseren Verträgen nach. Dies könnten die garantierte Zusagen einer Mindestauslastung oder die Übernahme von Entwicklungskosten sein. Wir befinden uns derzeit in Abstimmung mit den relevanten Beteiligten im Deutsche Bahn Konzern, um zukünftig auch die schwerer messbaren Vergabekriterien, wie z. B. Life Cycle Costs (LCC), verstärkt bei einer Vergabe zu gewichten. Wenn LCC stärker den Vergabeerfolg beeinflussen, erwarten wir innovativere Lösungsvorschläge unserer Bieter. Auch das ist ein Lernfeld für unsere Beschaffungsorganisation.

Die Beschaffung der Deutschen Bahn hat verstanden, dass zukünftig Innovationen mehr denn je der Schlüssel zum Erfolg des Gesamtunternehmens sein werden.

Management der Bedarfsträger

Innovationen rufen beim Bedarfsträger regelmäßig Ängste hervor, z. B. vor Lieferantenwechsel, Produktionsausfall und Qualitätsverlusten. Um Innovationen im Unternehmen zu verankern, muss die Zusammenarbeit mit dem Bedarfsträger aktiv gestaltet werden. Hier steckt die Beschaffungs-

organisation noch weitgehend in den Kinderschuhen. Sie muss glaubhaft Steuerungsimpulse beim Bedarfsträger setzen können.

Dies ist jedoch nur durch eine Akzeptanz auf Augenhöhe möglich. Damit uns dies gelingt, müssen unsere Mitarbeiter in der Außenwirkung als Know-how-Träger wahrgenommen werden. Dies gelingt ihnen u.a. mit der Fähigkeit zu moderierender Führung in den meist lateral besetzten Teams. Fachkenntnisse reichen dazu nicht. Gerade auf diese weicheren Moderations- und Kommunikationsfähigkeiten legen wir im aktuellen Qualifizierungsprogramm großen Wert.

Die Beschaffung der Deutschen Bahn hat verstanden, dass zukünftig Innovationen mehr denn je der Schlüssel zum Erfolg des Gesamtunternehmens sein werden. Mit ihrer Schnittstelle zum externen Lieferantenmarkt ist die Beschaffung die ideale Innovationsdrehscheibe. Dazu muss sie sich als interner „Change-Agent" etablieren. Der externe Lieferantenmarkt ist dazu aufgerufen, mehr in innovative Produkte und Dienstleistungen zu investieren. Nur gemeinsam werden wir so die uns bevorstehenden Veränderungen meistern können.

Summary

The railway sector tends to avoid innovations: Railway operators are reluctant to purchase innovative products and suppliers are reluctant to develop them. There are various reasons for this behaviour. However, it is vital for DB's future success to bring new products into focus. This can be supported by the procurement department. The requirements of the internal costumers have to be placed in the market and ideas and innovations of the "external" suppliers have to be passed on to the internal customers. A continuous and systematical development of the procurement is necessary.

Verfasser

JÖRG MANEGOLD studierte Maschinenbau und begann 1992 seine Karriere bei der Deutsche Bahn AG. Nach verschiedenen Stationen im Konzern folgten Führungsfunktionen bei der DB Netz AG und der DB Fernverkehr AG, zuletzt als Vorstand Produktion. Seit Oktober 2010 ist Herr Manegold Leiter Beschaffung (CPO) bei der Deutsche Bahn AG.

Our experience –
Your benefits

IRIS Certification
Q 1 supplier of Deutsche Bahn AG

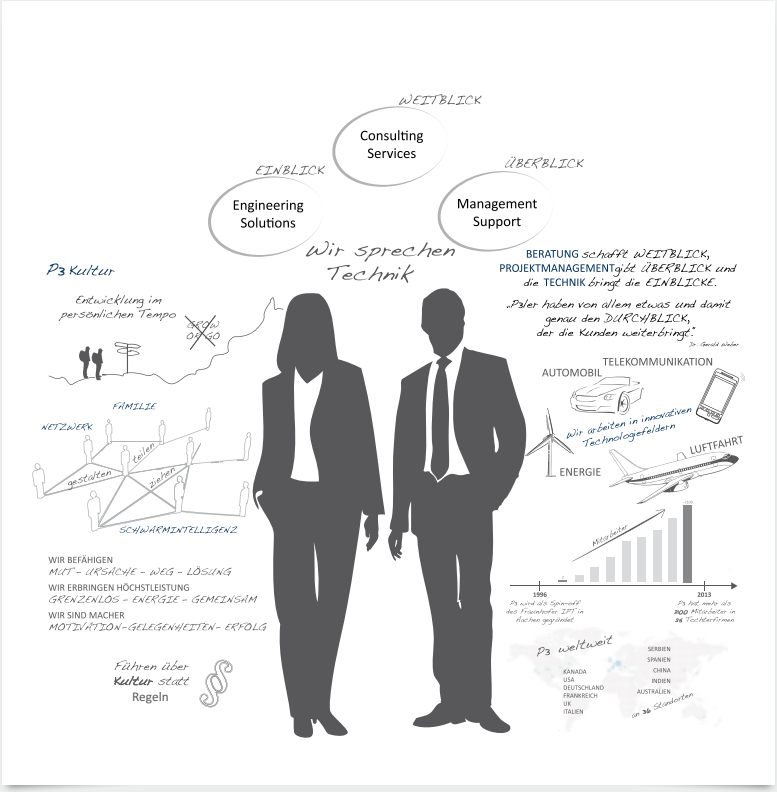
As one of the leading international service providers of fasteners, we reduce and optimize process costs of many well-known companies of the railway industry by using our innovative C-parts management system **ECOSIT®**.

Your benefits at a glance:
- Procurement of standard parts and parts specially tailored to the railway industry as per drawing
- Kanban with RFID technology
- Reduction in supplier diversity
- Reduction in procurement costs
- Engineering assistance and support
- Accredited in-house test laboratory
- Acceptance tests as per 3.1 EN 10204 as well as 3.2 EN 10204

www.boellhoff.com

BÖLLHOFF
Joining together!

Telephone +49 521 4482-629
Fax +49 521 4482-93629
www.boellhoff.com · dhamm@boellhoff.com



P3 – internationale Unternehmensberatung und innovative Ingenieurdienstleistungen

Strategien, Konzepte und Prozesse verbinden wir mit pragmatischer Umsetzung bis zum Erfolg. **Consulting Services, Management Support und Engineering Solutions** sind unsere Standbeine.

Seit Gründung 1996 als Spin-off des Fraunhofer-Instituts sind wir mit unseren Kunden kontinuierlich gewachsen – auf über 2.500 P3ler an weltweit 35 Standorten.

P3 ist aktives Mitglied des **Supply Chain Councils**. Mit der international anerkannten Optimierungsmethode SCOR® führen wir unsere Kunden an die Supply Chain Excellence heran – individuell und mit tiefer Branchenkenntnis.

Automotive

Rail

Aviation

Communications

Ihre Ansprechpartner:
Dr. Andreas Bisenius | P3 Kompetenzfeld Rail | Telefon +49 (0)163 753 38 52 | andreas.bisenius@p3-group.com
Kai Rahnenführer | P3 Kompetenzfeld Rail | Telefon +49 (0)163 753 38 68 | kai.rahnenfuehrer@p3-group.com

Freudenberg Schwab
Vibration Control

SAFTEY, DURABILITY AND COMFORT FOR A WORLD IN MOTION

Freudenberg Schwab Vibration Control is your technology specialist for systems and components in the railway industry.

www.freudenberg-schwab.com

Herausforderungen 2014: Beschaffung und Lieferantenmanagement der Deutschen Bahn AG

Dr. Kay-Uwe May, Deutsche Bahn AG

Zusammenfassung

Vielfältige Herausforderungen stehen für die Beschaffung der DB vor der Tür. Mehr denn je kommt es dabei auf leistungsfähige Lieferanten an. Die DB hat 2014 einige gezielte Initiativen auf den Weg gebracht, die diesen Erfolgsfaktor absichern sollen.

Worauf kommt es zukünftig an?

Das Jahr 2014 ist ein Jubiläumsjahr: Vor 20 Jahren entstand aus der westdeutschen Bundesbahn und der ostdeutschen Reichsbahn die Deutsche Bahn AG. Die Bahnreform war die Grundlage für den Aufschwung des Schienenverkehrs in Deutschland, der heute im europaweiten Vergleich herausragend erfolgreich ist. Die Deutsche Bahn ist Europas führendes Mobilitäts- und Logistikunternehmen – und dieser Erfolg ruht maßgeblich auf einer ausgeprägten Dienstleistungsqualität. Das Leistungsversprechen des Konzerns muss sich täglich bei sieben Millionen Reisenden und zahlreichen Güterverkehrskunden beweisen. Ein solches Leistungsversprechen können wir nur mit unseren externen Partnern sicherstellen. Wir sind auf ihre Qualität, Zuverlässigkeit und Wettbewerbsfähigkeit angewiesen.

Die Zentrale Beschaffung der Deutschen Bahn ist in diesem Kontext ein wesentlicher Treiber und Erfolgsfaktor. Das jährliche Einkaufsvolumen erreicht regelmäßig zweistellige Mrd.-EUR-Beträge. Die DB ist damit einer der größten Auftraggeber in Deutschland und Europa. Dieser Erfolgsfaktor wird zukünftig weiter an Bedeutung gewinnen, denn es gilt, erhebliche Investitionsprogramme am externen Markt zu platzieren. Mit der Konzernstrategie „DB2020“ stehen hohe zweistellige Mrd.-EUR-Beträge zur Vergabe in den kommenden Jahren an, beispielweise für Investitionen in die Fahrzeugflotte, den Ausbau des Kunden- und Informationsservice oder durch die Forcierung von Produkt- und Prozessinnovationen. Zur Qualitätsverbesserung in der Infrastruktur werden zusätzliche Mittel am externen Markt unterzubringen sein.

Worauf legen wir Wert?

Vor diesem Hintergrund wird unmittelbar klar: Ein professionelles Lieferantenmanagement wird zum entscheidenden Wettbewerbsfaktor. Wir werden noch stärker als bisher Augenmerk auf die Lieferantenauswahl legen. Zuverlässige und leistungsfähige Lieferanten sind unverzichtbar. Dabei werden wir uns nicht nur auf dem nationalen, sondern auch auf internationalem Parkett bewegen. In diesem Sinn sind das Finden, Qualifizieren, Bewerten und Entwickeln unserer Lieferanten zu strategisch wichtigen Partnern gemeinsame Ziele. Unsere Beschaffungsaktivitäten werden insofern verstärkt strategischen Charakter erhalten, also vergabeübergreifenden Festlegungen folgen (müssen). Dabei wird es wesentlich darauf ankommen, diese Festlegungen frühzeitig, umfassend und nachdrücklich mit unseren Geschäftspartnern abzustimmen. Alle nachfolgenden Punkte sind Teil dieser übergreifenden Beschaffungspolitik der DB.

Die Deutsche Bahn ist auf die Qualität, Zuverlässigkeit und Wettbewerbsfähigkeit seiner externen Partnern angewiesen.

Weiterentwicklung Lieferantenportal

Wir haben unser Lieferantenportal neu gestaltet. Es dient der allgemeinen Information über die Deutsche Bahn als Auftraggeber, über konkrete Ansprechpartner, zu aktuellen Vergaben und das Lieferantenmanagement. Es beinhaltet auch die fachlichen Erläuterungen und den Zugang zur Lieferantenregistrierung als ersten Schritt zur Lieferantenqualifizierung. Mittelfristiges Ziel ist es, nur noch mit solchen Lieferanten zusammenzuarbeiten, die sich in diesem

vergabeunabhängigen Prozess als Lieferant qualifiziert haben. Das soll genau jener oben beschriebenen Zielstellung dienen, mit leistungsfähigen, zuverlässigen Lieferanten die Herausforderungen der kommenden Jahre zu bewältigen. Im Rahmen der Lieferantenqualifizierung unserer externen Partner prüfen wir im ersten Schritt standardisierte Mindesteignungskriterien und im konkreten Vergabeverfahren spezifische Anforderungen der zu beschaffenden Lieferungen und Leistungen. Dabei wird u. a. die Anerkennung des „DB Verhaltenskodex für Geschäftspartner" oder alternativ des „BME Verhaltenskodex" oder eines „eigenen vergleichbaren Verhaltenskodex" abgefragt.

Die Teilprozesse Lieferantenqualifizierung, -bewertung und -entwicklung wurden in den letzten beiden Jahren in unsere konzerninternen IT-Systeme integriert und angewendet. Es wird kontinuierlich an der Weiterentwicklung gearbeitet. 2014 werden wir vorrangig dafür nutzen, die Anwenderfreundlichkeit der IT-Bausteine zu verbessern. Beispielsweise werden die verfügbaren Produktkategorien überarbeitet, die Performance des Systems insgesamt optimiert und an der Verwendbarkeit der Systemoberflächen auch für internationale Interessenten gearbeitet.

Innovation und Effizienzsteigerung

Zwei innovative Themen sollen in 2014 die Effizienz der Beschaffung steigern. Zum einen die Einführung der elektronischen Signatur für unsere Verträge mit externen Partnern. Wir streben an, Verträge deutlich schneller mit allen erforderlichen Unterschriften rechtsgültig werden zu lassen als bisher. Wir erhoffen uns zudem eine erhebliche Vereinfachung des gesamten Freigabeprozesses. Praxisanwendungen in anderen europäischen Bahnen machen uns zuversichtlich, dass unser Vorhaben gelingen kann.

Die Lieferantenqualifizierung ist ein zunehmend internationales Geschäft. Daher will die DB bei diesem Thema auch enger mit den anderen europäischen Bahnen zusammenarbeiten. Eine gegenseitige Anerkennung erfolgreicher Mindesteignungsprüfungen von Lieferanten durch Partnerbahnen könnte 2014 ein erster Schritt sein. Dazu gehört auch die Vereinfachung unseres eigenen Qualifizierungsprozesses für bereits bei anderen Bahnen qualifizierte Lieferanten.

Nachhaltigkeit

Die Konzernstrategie „DB2020" betont den Dreiklang aus Ökonomie, Ökologie und Sozialem. Für unsere externen Partner bedeutet dies, sich stärker als bisher auf diesbezügliche Qualifizierungsanforderungen und Zuschlagsbedingungen einzustellen, bei denen ökologische Kriterien eine Rolle spielen. Dieser Anspruch muss auch gegenüber internationalen Bietern aufrechterhalten werden, und zwar kostengünstig für beide Seiten. Wir haben dazu mit einem externen Dienstleister im Bereich Einkauf Fahrzeugersatzteile einen Pilotversuch gestartet. Der Dienstleister analysiert Unternehmen hinsichtlich sozialer Verantwortung und zertifiziert die untersuchten Unternehmen. Gegenstand der Untersuchung sind beispielsweise die Vermeidung von Kinderarbeit, Nutzung umweltgerechter Produkte/Herstellverfahren, Entsorgung und der effiziente Umgang mit verfügbaren Ressourcen. Solche Verfahren sind in anderen Branchen mit zeitlich längerer internationaler Erfahrung, z. B. der Automobil- oder Luftfahrtindustrie, ein mittlerweile durchweg üblicher Standard. Wir starten damit, unsere Lieferanten hinsichtlich sozialer Verantwortung und Nachhaltigkeit einschätzen zu lassen.

Veranstaltungen der Deutschen Bahn

Unsere Veranstaltungen über das Kalenderjahr unterstützen die übergeordnete Zielstellung, die Schnittstelle zwischen DB und den externen Lieferanten enger und intensiver zu gestalten.

RAILWAY FORUM

Mit unserem Partner, dem Institut für Produktionsmanagement (IPM), wurde im März 2013 erfolgreich unser erstes „Railway Forum" durchgeführt. Das Forum diskutierte Entwicklungen der Bahnindustrie mit Lieferanten, Wissenschaftlern und Bedarfsträgern. Mehr als 300 Gäste konnten wir begrüßen und durch zwei Tage Programm führen. An den großen Erfolg knüpfen wir nun im März 2014 mit dem zweiten „Railway Forum" an. Es geht vor allem darum, die für unsere Branche maßgeblichen Trends und Entwicklungen miteinander zu besprechen, aufzuarbeiten und Schlussfolgerungen für uns alle zu ziehen.

Beim RAILWAY FORUM werden maßgebliche Trends und Entwicklungen miteinander besprochen, aufgearbeitet und Schlussfolgerungen gezogen.

InnoTrans mit Verleihung des „DB-Lieferantenprädikat"

Im Zwei-Jahres-Rhythmus, wieder 2014, wird das „DB-Lieferantenprädikat" auf der „InnoTrans" in Berlin vergeben. Die Deutsche Bahn setzt damit einen attraktiven Anreiz für unsere externen Partner, unsere Geschäftsbeziehungen stetig zu verbessern. Das DB-Lieferantenprädikat wird in sechs Kategorien vergeben, außerdem ist für besonders innovative Lieferanten ein Sonderpreis möglich. Die Auszeichnung ist mittlerweile ein renommierter Preis in der Wirtschaft geworden. Auch das soll beide Seiten enger aneinander binden.

Arbeitgeber Deutsche Bahn

Die Deutsche Bahn will bis 2020 zu den Top-Arbeitgebern in Deutschland zählen. Verstärkte und gezielte

Mitarbeitergewinnung und -qualifizierung gehören dazu. In der Beschaffung werden qualifizierte Mitarbeiter durch Schulungsprogramme in der Fachkarriere Einkauf weitergebildet: vom Einsteigerprogramm über Seminare für (Fach-)Einkäufer bis hin zu speziellen Angeboten für Experten im Strategischen Einkauf. Die anstehende Internationalisierung bei Lieferantenfindung, -qualifizierung und Bedarfsbündelung wird eines der nächsten Handlungsfelder sein. Auch mit diesem Baustein sichern wir (intern) ab, dass die Schnittstelle zu unseren externen Partnern intensiver bearbeitet und gestaltet wird, um die zukünftigen Herausforderungen meistern zu können.

Gemeinsamer Erfolg

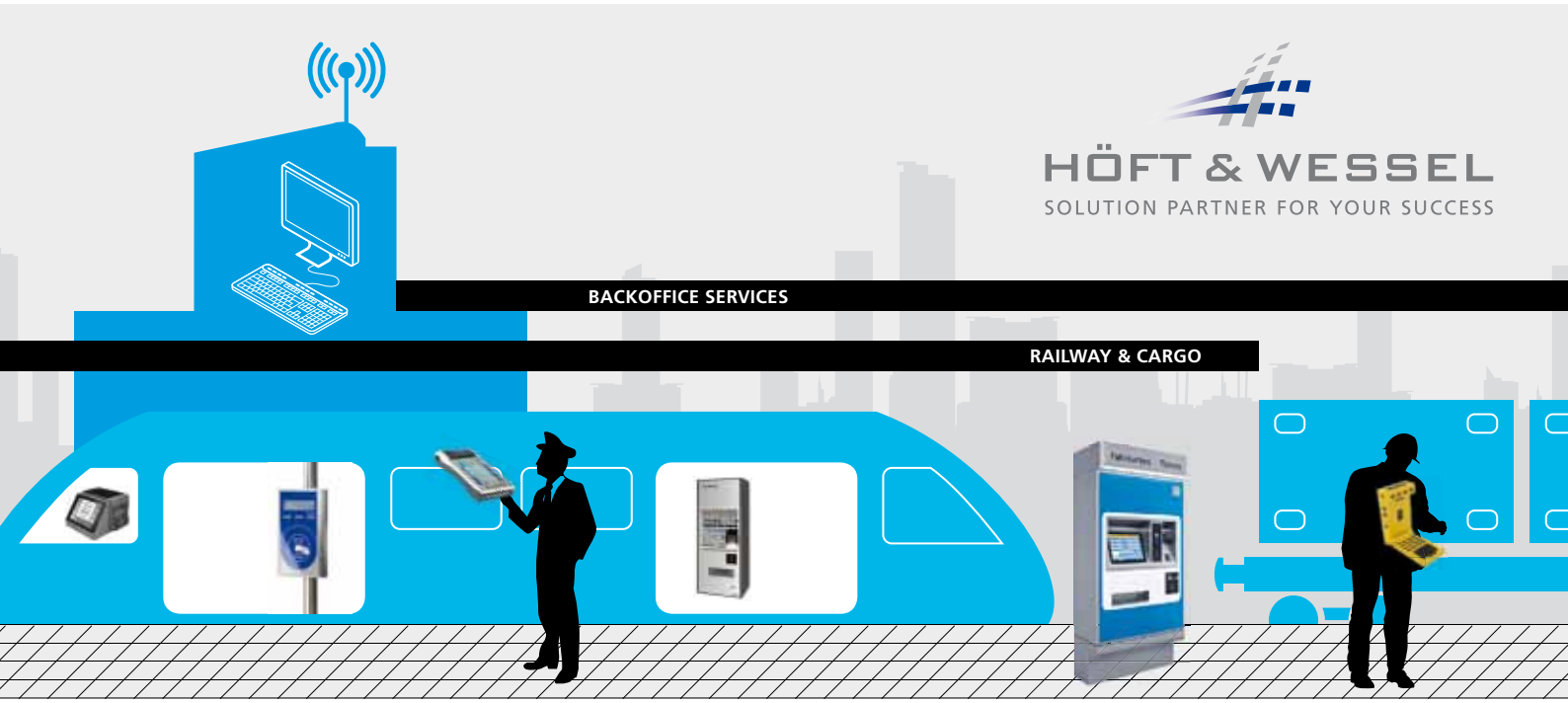
Die Zentrale Beschaffung der DB ist auf gutem Weg, unsere Konzernstrategie „DB2020“ maßgeblich unterstützen zu können. Es muss uns gelingen, die Themen Ökonomie, Ökologie und Soziales in Einklang zu bringen. Nur so werden wir nachhaltigen Unternehmenserfolg und gesellschaftliche Akzeptanz erreichen können. Dieser Anspruch kann nur mit unseren Lieferanten gelingen. Werden Sie unser strategischer Partner auf diesem Weg! Erfolg haben wir nur gemeinsam.

Summary

A wide range of challenges lie just around the corner of DB's procurement department. Top performance suppliers are necessary more than ever. In 2014 we will implement different initiatives to guarantee the success of these critical factors.

Verfasser

DR. KAY-UWE MAY, Jahrgang 1971, studierte Volks- und Betriebswirtschaftslehre in Stuttgart-Hohenheim und in den USA. Im Anschluss an seine Dissertation 2001 zum Thema „Ausgabenseitige Haushaltssanierung“ war Herr Dr. May in einer internationalen Unternehmensberatung tätig. Seit 2007 ist Herr Dr. May bei der Deutschen Bahn AG Leiter Beschaffungsgrundsätze und -strategie für den DB Konzern.



RAILWAY & CARGO SOLUTIONS

MOBILE TERMINALS / TICKET VENDING MACHINES / ELECTRONIC TICKET MACHINES / VALIDATORS / BACKOFFICE SOFTWARE

www.hoeft-wessel.com

www.porsche-consulting.com

Material: limited. Product variants: unlimited.
Supply chain: tailor-made.

Porsche Consulting.

Porsche Performance for your business: benefit from customised, innovative concepts inspired by best-in-class solutions – developed by a subsidiary of the world's most profitable sports car manufacturer. Our proven methodological skills combined with fast implementation will drive forward the change process to operational excellence in your business.

PORSCHE

Fuel consumption (combined) 12.4–6.1 l/100 km; CO_2 emissions 289–159 g/km
Panamera S E-Hybrid: fuel consumption (combined) 3.1 l/100 km; CO_2 emissions 71 g/km; electricity consumption (combined) 16.2 kWh/100 km

Schienenverkehr bleibt durch Einsatz innovativer Technologien Umweltprimus

Prof. Dr. Ronald Pörner, Verband der Bahnindustrie in Deutschland (VDB) e.V.

Zusammenfassung

Jüngste Studien belegen, dass der Schienenverkehr weiter der mit Abstand umwelt- und klimafreundlichste Verkehrsträger ist. Auch auf dem Weg einer weiteren Reduzierung des Ressourcenverbrauchs und der ausgestoßenen Emissionen machen Züge und Bahnen nachweislich größere Fortschritte als die übrigen Verkehrsträger. Die EU-Kommission hat die Vorreiterrolle, die der Eisenbahnsektor beim umweltschonenden Verkehr einnimmt, im Jahr 2011 zum Anlass genommen, in ihrem „Weißbuch Verkehr" dem Schienenverkehr eine Schlüsselrolle für den Verkehr der Zukunft einzuräumen. Um diese tragende Rolle übernehmen zu können, muss der Schienenverkehr jedoch aus den Fesseln einer vielfältigen wettbewerbspolitischen Benachteiligung befreit und mehr als bisher gefördert werden, zum Beispiel auch ordnungspolitisch, um künftig mehr Verkehr über die umweltfreundliche Schiene lenken zu können. Derweil sind die weltweit führenden Bahntechnikhersteller in Deutschland nicht untätig: Sie arbeiten weiter konzentriert an weiteren technologischen Verbesserungen am Gesamtsystem Bahn – unter anderem mit dem Ziel „zero emission" bis zum Jahr 2050.

Ausgangssituation

Die EU-Kommission misst in ihrem „Weißbuch Verkehr" aus dem Jahr 2011 dem Schienenverkehr eine zukunftsweisende Schlüsselposition zu, wenn es darum geht, die Treibhausgasemissionen im Verkehr in Zukunft drastisch zu senken. Das ausgegebene Ziel ist anspruchsvoll: Um 20 Prozent sollen die Emissionen bis 2030 im Vergleich zu 2008 bzw. um 60 Prozent bis 2050 im Vergleich zum Basisjahr 1990 zurückgehen. Nach Überzeugung der EU-Kommission kann das nur gelingen, wenn dem Schienenverkehr mehr als bisher eine tragende Rolle im Verkehr eingeräumt wird. So soll bis 2030 nahezu ein Drittel des Güterverkehrs mit Entfernungen von mehr als 300 Kilometern auf Schienen und Wasserstraßen abgewickelt werden. Bis zum Jahr 2050 strebt die EU sogar die Hälfte dieser Verkehre auf der Schiene an. Jüngste Umweltdaten der einzelnen Verkehrsträger bestätigen die zugrunde liegende Annahme der EU-Kommission, dass Züge die gesellschaftlichen Herausforderungen des Umwelt- und Klimaschutzes im Verkehrssektor am ehesten erfüllen können. Betrachtet man die aktuellen Zahlen zudem genauer, wird umso deutlicher, dass der Schienenverkehr seine Vorreiterrolle für umweltfreundliche Mobilität in den zurückliegenden Jahren sogar noch erheblich ausbauen konnte und weiter ausbauen wird.

Die Schiene konnte im Güterverkehr ihre spezifischen CO_2-Emissionen in der Zeit von 2000 bis 2011 um fast 30 Prozent reduzieren.

Die Verkehrsträger im Umweltvergleich – CO_2-Emissionen als Schlüsselkategorie

Das zentrale, wenn auch nicht einzige Kriterium für nachhaltige Mobilität ist der CO_2-Ausstoß, der auf die einzelnen Verkehrsträger zurückzuführen ist. Um einen sinnvollen Systemvergleich zu ermöglichen, kann man die Emissionen je Verkehrsleistung heranziehen.

Der Verband der Bahnindustrie in Deutschland (VDB) unterhält dafür gemeinsam mit dem Verband Deutscher Verkehrsunternehmen (VDV) und der Allianz pro Schiene (ApS) die Datenbank „Umwelt und Verkehr". Sie enthält sämtliche spezifischen Energieverbrauchs- und Emissionswerte der einzelnen Verkehrsträger in Deutschland. Mit den inzwischen fast 10.000 Datensätzen können neben dem aktuellen Status auch Zeitreihen – beginnend mit dem Jahr 1995 – bis derzeit 2011 abgebildet werden (Abb. 1). Mit ihr ist es also möglich, repräsentative verkehrsträgerübergreifende Umweltvergleiche für alle relevanten Emissionskategorien vorzunehmen, zum Beispiel für CO_2, Stickoxide und Feinstaub. Die Datenbank „Umwelt und Verkehr" ist in dieser Form einzigartig in Deutschland.

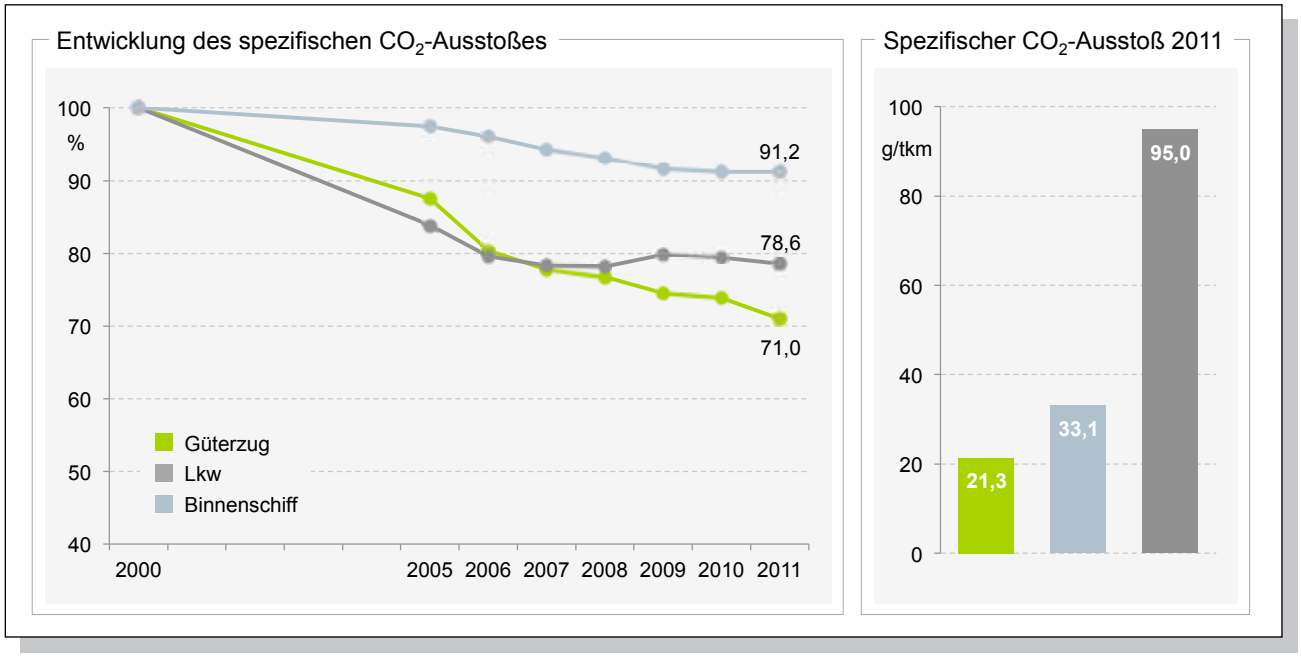


Abb. 1: Entwicklung und Status des spezifischen CO_2-Ausstoßes im Güterverkehr nach Verkehrsträgern [IFEU 2012]

Die auf dieser Datenbasis ausgewerteten Emissionsvergleiche schließen die Emissionen der energetischen Vorkette ein. So werden Emissionen, die beispielsweise bei der Energieerzeugung des Bahnstroms in einem Kraftwerk entstehen, dem Zug angelastet. Emissionen, die aufgrund des Transports von Rohöl entstehen, werden Binnenschiffen oder Lkw und Pkw und auch dieselgetriebenen Schienenfahrzeugen zugerechnet.

Obwohl es sich bei der Schiene um den umweltverträglichsten unter den Verkehrsträgern handelt, werden Treibstoffe für Eisenbahnen steuerlich belastet.

Besonders deutlich fallen die Umweltfortschritte zugunsten des Schienenverkehrs im Güterverkehr aus. Die Schiene konnte hier ihre spezifischen CO_2-Emissionen in der Zeit von 2000 bis 2011 um fast 30 Prozent verbessern. Im selben Zeitraum hat der Lkw seine spezifischen CO_2-Emissionen um lediglich 21,4 Prozent reduzieren können, also spürbar geringere Fortschritte gemacht als die Schiene. Der Schienengüterverkehr kann damit seine Spitzenposition beim CO_2-Ausstoß nicht nur halten, sondern sogar deutlich ausbauen. Mit gerade einmal 21,3 Gramm CO_2/ Tonnenkilometer emittiert ein Güterzug aktuell viereinhalb Mal weniger CO_2 als ein Lkw, der bezogen auf einen Tonnenkilometer 95 Gramm Kohlendioxid ausstößt.

Beim Personenverkehr zeigt sich ein ganz ähnliches Bild (Abb. 2). Im Zeitraum von 2000 bis 2011 konnte der Reisezug seine spezifischen CO_2-Emissionen ebenfalls um fast 30 Prozent senken. Deutlich abgeschlagen bleiben Pkw und Reisebus, die sich um nur 13,4 bzw. 12,6 Prozent verbessern konnten. Ein Blick auf den aktuellen Status – also die spezifischen Emissionen im Jahr 2011 – bestätigt die Spitzenposition des schienengebundenen Verkehrs auch im Personenverkehr. Bezogen auf die Verkehrsleistung stößt ein Pkw zweieinhalb Mal mehr des schädlichen Kohlendioxids aus – nämlich 139,1 Gramm je Person und Kilometer. Ein Reisezug kommt auf gerade einmal 57,5 Gramm. Lediglich der Reisebus kann die Schiene knapp auf Platz zwei verweisen. Denn aufgrund seiner sehr hohen Auslastung von etwa 60 Prozent kommt der Bus auf 41,6 Gramm CO_2 je Personenkilometer. Ein Zug weist eine durchschnittliche Auslastung von vergleichsweise niedrigen 23 Prozent auf. Hier bleibt allerdings abzuwarten, welche Auswirkung die Liberalisierung des Fernlinienbusverkehrs zum 1. Januar 2013 haben wird. Denn mit der anhaltenden Angebotserweiterung und zunehmendem Wettbewerb dürfte die Auslastung der Fernbusse zurückgehen und damit auch Konsequenzen für die Umweltbilanz haben.

Zukunft am Zug – Null Emission des Schienenverkehrs als technischer Anspruch

Im Gegensatz zu diesen ermutigenden Umweltkennzahlen des Schienenverkehrs sind die tatsächich ausgestoßenen Treibhausgasemissionen des gesamten Verkehrssektors in der EU alarmierend gestiegen: Von 1990 bis 2011 nahmen sie um 28 Prozent zu, wie die Zahlen der Europäischen Umweltagentur (EEA) belegen. Gleichzeitig fordern die Europäische Union und die internationale Staatengemeinschaft eine drastische Senkung der Treibhausgasemissionen.

Nicht zuletzt deshalb haben sich die wichtigsten Akteure des Eisenbahnsektors in Deutschland ein noch ehrgeizigeres Ziel gesetzt: Bis 2050 sollen Züge und Lokomotiven klimaneutral verkehren. Von dieser Überzeugung geleitet,

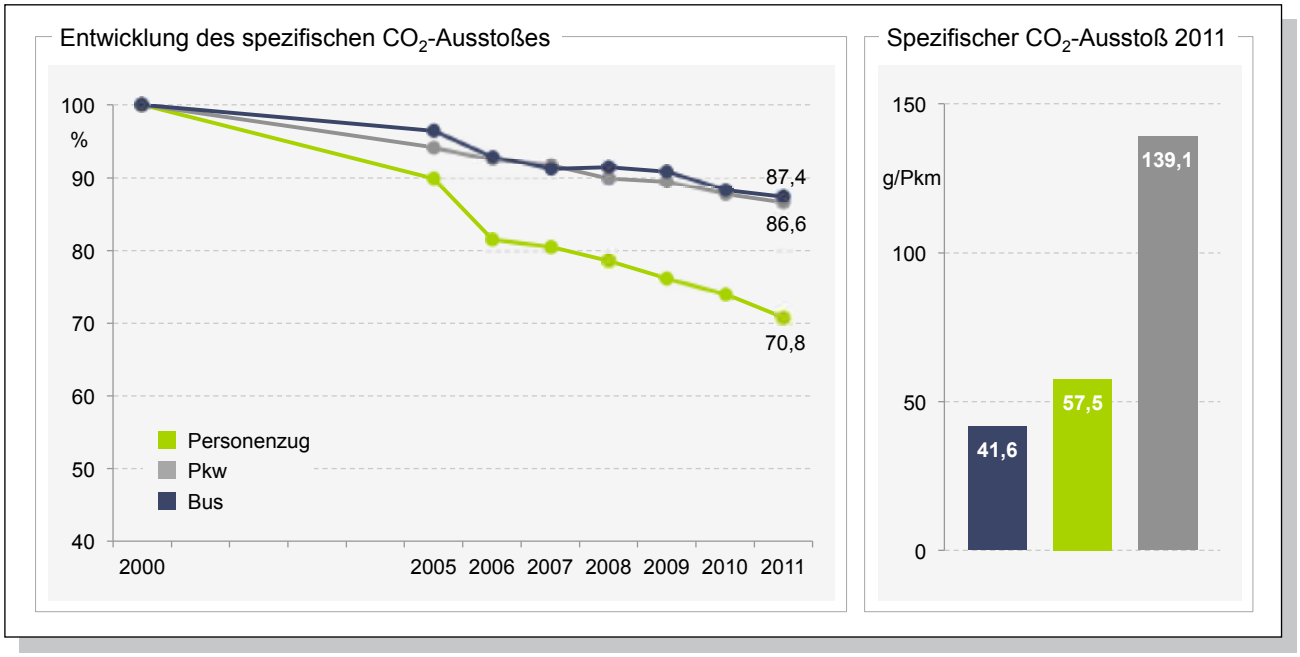


Abb. 2: Entwicklung und Status des spezifischen CO_2-Ausstoßes im Personenverkehr nach Verkehrsträgern [IFEU 2012]

haben namhafte im VDB organisierte Bahntechnikhersteller, große Unternehmen der Schienenverkehrswirtschaft, Unternehmen aus dem Bereich der Erneuerbaren Energien und wissenschaftliche Einrichtungen im Jahr 2011 die Plattform „Eco Rail Innovation" (ERI) gegründet.

Die Plattform ECR weist zwölf Innovationsfelder im System Bahn aus, die den Bereichen „Steigerung Energieeffizienz", „Innovative Fahrzeugkonzepte", „Verbesserung Umwelteffizienz" sowie „Steuerung und Betrieb" zugeordnet sind (Abb. 3). Als ein vorwettbewerblicher Zusammenschluss vereint ERI hervorragende Bahnexpertise und das Know-how auf dem Gebiet der Erneuerbaren Energien. Die Zusammensetzung ist dabei ganz bewusst gewählt, weil sie besser denn je das System Schiene abbildet und den Optimierungsbedarf des Gesamtsystems in den Mittelpunkt rückt. ERI bündelt erstmals Kompetenzen und Kräfte für eine technologieorientierte Innovationsoffensive zur Umsetzung der Vision „Null Emission" beim rollenden Material und der Infrastruktur. Dies anerkennend hat das Bundesministerium für Bildung und Forschung die Schirmherrschaft für die ERI-Initiative übernommen.

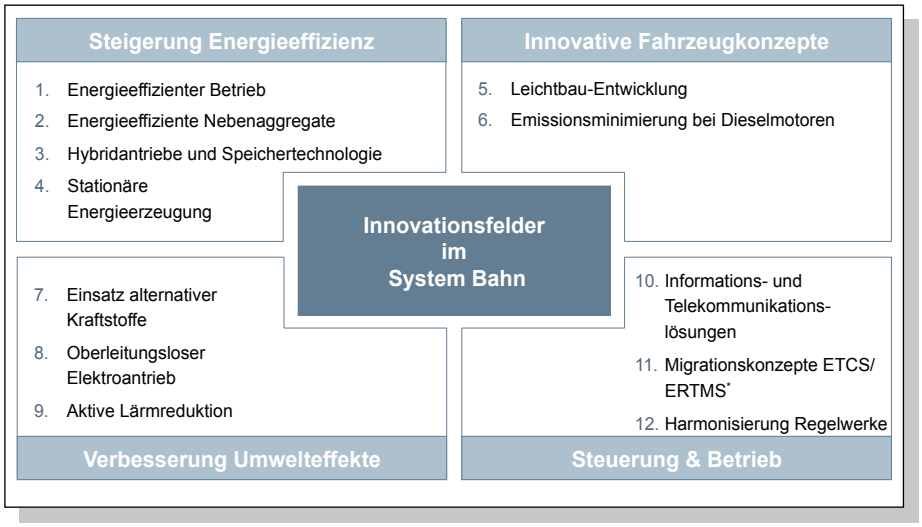


Abb. 3: Die zwölf Innovationsfelder der ERI-Initiative (*ETCS – European Train Control System, ERTMS – European Rail Traffic Management System)

Ideen werden Wirklichkeit

Zu den ersten technischen Projekten, das unter dem Dach von ERI umgesetzt wurde, gehört die „H3 – Hybrid-Rangierlokomotive". In der Abstellanlage in Nürnberg wird das neuartige Hybridkonzept im Realbetrieb auf Basis einer modularen Plattform zur Optimierung des Rangierbetriebs erprobt. Weiterhin werden die Antriebskonzepte Hybrid und Dual-Engine zur Optimierung der Technologieansätze validiert. Neben der drastischen Lärmreduzierung in der Abstellanlage im reinen Elektrobetrieb werden die Schadstoffe bei der Hybridvariante um mehr als 50 Prozent und der Kraftstoffverbrauch um rund 30 bis 50 Prozent reduziert. Das redundante Antriebskonzept erhöht – ganz nebenbei – die betriebliche Sicherheit.

Lärm als Indikator für umweltfreundliche Mobilität

Während Treibhausgasemissionen die Umwelt durch ihre toxische Wirkung schädigen, ist Lärm ein wesentlicher

Faktor, der die Lebensqualität und Leistungsfähigkeit des Menschen akustisch empfindlich beeinträchtigt. Insofern ist Verkehrslärm ebenfalls ein wichtiger Indikator für umweltfreundliche Mobilität. Im Vergleich zu anderen Lärmquellen wird der Schienenverkehr aus Sicht der Bevölkerung als relativ gering eingestuft (Abb. 4). Dennoch gefährden auf gesellschaftlicher Ebene die nicht unerheblichen Lärmemissionen des Schienenverkehrs, hauptsächlich beim Gütertransport, dessen öffentliche Akzeptanz. Das erweist sich umso mehr als problematisch, zumal gerade hier, ungeachtet der aktuellen konjunkturellen Lage, eine beträchtliche Zunahme des Verkehrsaufkommen prognostiziert wird. Vor diesem Hintergrund sind wirksame Maßnahmen zur Lärmminderung des Schienengüterverkehrs dringend notwendig. Andernfalls könnte – paradox genug – gerade der umweltfreundlichste Verkehrsträger in eine fatale öffentliche Abseitsposition geraten.

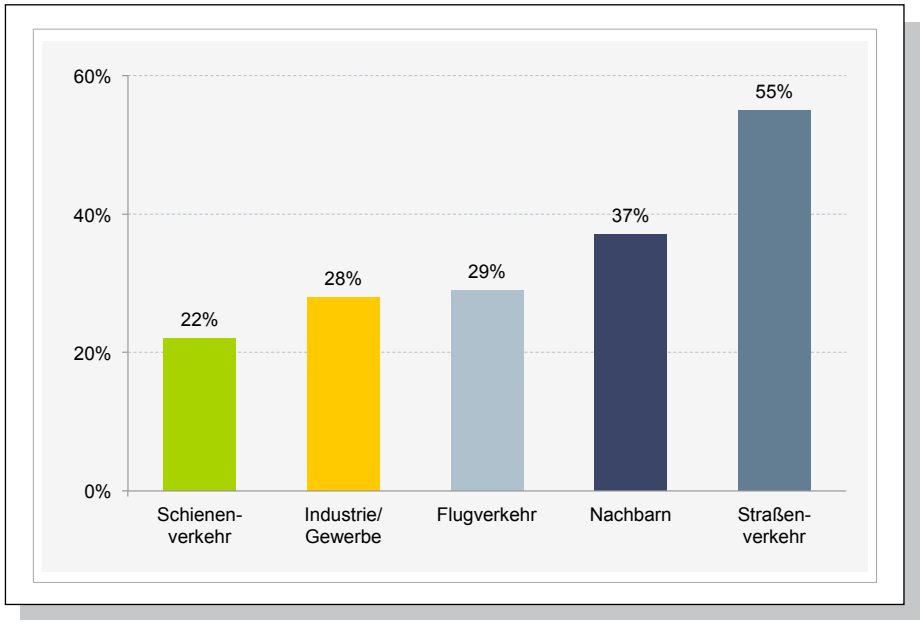


Abb. 4: Lärmbelästigung nach Geräuschquellen in Deutschland aus Sicht der Bevölkerung [Umweltbundesamt 2012]

Große Hoffnungen ruhen deshalb auch auf der im Mai 2013 vom internationalen Eisenbahnverband UIC freigegebenen LL-Sohle. Nach einer zweijährigen Testphase ist die neue Technologie die erste direkt und einfach nachrüstbare Verbundstoffbremssohle. Somit könnten jetzt auch die knapp 600.000 in Europa verkehrenden Güterwagen mit einer lärmarmen Bremssohle ausgerüstet werden; rund 230.000 davon verkehren allein in Deutschland. Die Verbundstoffbremssohle verhindert die Riffelbildung auf der Radlauffläche während des Bremsvorgangs und reduziert das Abrollgeräusch bei umgerüsteten Wagen um etwa 10 dB(A) – in diesem Bereich fast ein Quantensprung. Nun müssen die nationalen Genehmigungsbehörden in den EU-Ländern die LL-Sohle formal zulassen, in Deutschland das Eisenbahn-Bundesamt (EBA).

Wettbewerbsbedingungen der Verkehrsträger

Die Grundlage einer modernen, zukunftsweisenden Verkehrspolitik kann nur die faire Gestaltung des Wettbewerbs zwischen Schiene, Straße, Wasser und Luft sein. Derzeit bestehen allerdings gravierende Unterschiede bei den steuer- und ordnungspolitischen Rahmenbedingungen zwischen den einzelnen Verkehrsträgern – in Deutschland wie in Europa.

Obwohl es sich bei der Schiene um den umweltverträglichsten unter den Verkehrsträgern handelt, werden im Gegensatz zum Luftverkehr und der Binnenschifffahrt Treibstoffe für Eisenbahnen sowohl mit einer Mineralöl- als auch einer Ökosteuer belastet. Im europäischen Vergleich wird darüber hinaus deutlich, dass Deutschland Spitzenreiter ist, was die Verbrauchssteuern auf Dieselkraftstoffe betrifft. Dabei gibt es Länder – wie Spanien oder Schweden –, die ihre Eisenbahnen sogar ganz von Treibstoffsteuern befreien. Ähnliches gilt für die Strombesteuerung, die hierzulande in mehreren Stufen für den elektrisch betriebenen Schienenverkehr angehoben wurde. Darüber hinaus fällt beim grenzüberschreitenden Personenverkehr für Bahnfahrkarten der volle Mehrwertsteuersatz von 19 Prozent an – eine zusätzliche Belastung, die ähnlich wie für den grenzüberschreitenden Flugverkehr entfallen sollte.

Alle auf dem deutschen Schienennetz verkehrenden Personen- und Güterzüge müssen Infrastrukturbenutzungsgebühren zahlen, zum Beispiel in Form von Stations- oder Trassenpreisen. Ausnahmen oder Sonderregelungen, die bei anderen Verkehrsträgern durchaus Praxis sind, gibt es im Schienenverkehr nicht. Seit der Novellierung des Personenbeförderungsgesetzes sind im Linienfernverkehr eingesetzte Reisebusse zwar ein direkter Konkurrent von Zügen, müssen aber auf Autobahnen keine Maut bezahlen. Eine diesbezügliche Korrektur ist, wie auch bei den anderen angeführten Punkten, möglichst schnell durch die neue Bundesregierung zu vollziehen.

Gerade als umwelt- und klimafreundlichster Verkehrsträger darf die Schiene nicht durch zusätzliche Belastungen zur Finanzierung der Energiewende in Deutschland herangezogen werden. Derartige politische Planspiele verbieten sich, wenn der Verkehrssektor in Deutschland seinen dringend notwendigen Beitrag zum Umwelt- und Klimaschutz leisten soll. Würde die Vergünstigung für Bahnbetreiber von der EEG-Umlage fallen, wären Fahrpreiserhöhungen im Schienenverkehr die naheliegende Folge. Das würde nicht nur die Wettbewerbsposition des Schienenverkehrs

weiter verschlechtern; auch eine Abwanderung von zahlreichen Pendlern auf den klimaschädlichen motorisierten Individualverkehr wäre wohl die Konsequenz.

Ein Ungleichgewicht zwischen den einzelnen Verkehrsträgern besteht auch bei den externen Kosten. Sie entstehen beispielsweise in der Folge von Unfällen, Luftverschmutzung, Staus, Lärm oder Natur- und Landschaftsverbrauch. Für diese Kosten kommt nicht der jeweilige Verursacher auf, sondern die Allgemeinheit, also der Bürger. Im Jahr 2008 betrugen diese Kosten etwa 108 Milliarden Euro in Deutschland. Der Schienenverkehr hat daran einen Anteil von nur 2,5 Prozent. Beim unmittelbaren Verkehrsträgervergleich wird deutlich, dass der Straßenverkehr externe Kosten in Höhe von 1.235 Euro pro Kopf verursacht, der Schienenverkehr dagegen nur 33 Euro pro Kopf, die er zum Großteil auch selbst trägt. Für die vom Straßenverkehr verursachten externen Kosten kommt fast ausnahmslos die Gesellschaft und nicht der einzelne Nutzer auf – eine Wettbewerbsverzerrung, die politisch korrigiert werden muss.

Literatur

- ifeu – Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg GmbH, Aktualisierung „Daten- und Rechenmodell: Energieverbrauch und Schadstoffemissionen des motorisierten Verkehrs in Deutschland 1969-2030“ (TREMOD, Version 5.3) für die Emissionsberichterstattung 2013 (Berichtsperiode 1990-2011), Heidelberg 2012.
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU), Umweltbewusstsein in Deutschland 2012,Egebnisse einer repräsentativen Bevölkerungsumfrage, Umweltbundesamt 2012.

Summary

As recent studies show, the railway traffic continues to be, by far, the most environmentally-friendly and climate-friendly carrier. On the way towards a further reduction of both the consumption of resources and the air pollution, the trains and railways demonstrably achieve greater progress than all the other carriers. In its 2011 „White Paper on Transport“ the EU Commission has used the pioneering role that the railway sector takes up in the environmentally-sound traffic as an opportunity to assign railway traffic a key role for the future of traffic. To be able to assume this crucial role the railway traffic must be freed from the fetters of the various competitive disadvantages and be promoted more than before, for example through regulatory measures, so that more traffic can go via the environmentally-friendly rail in the future. In the meantime the worldwide leading railway technology manufacturers are far from inactive: They continue to concentrate their work on further technological improvements of the overall railway system – among others with a view towards achieving „zero emission“ until the year 2050.

Verfasser

PROF. DR. RONALD PÖRNER, Jahrgang 1957, ist Hauptgeschäftsführer des Verbandes der Bahnindustrie in Deutschland (VDB) e.V. Bis 2007 war er ordentlicher Professor für Investitionsgüter-Marketing und Strategische Unternehmensführung im Studiengang Betriebswirtschaftslehre der Berliner Hochschule für Technik und Wirtschaft (HTW Berlin).

Save-the-Date

Aviation Forum 2014

Hamburg – Germany

Strategic Evolution of the Aerospace Value Chain

Strategies – Concepts – Solutions

9th and 10th December 2014

Exhibition and Conference

Top Topics

- Risk Management in a globalized world!
- Shifting priorities from radical to incremental innovation!

Patron

Dr. Klaus Richter
Executive Vice President Airbus Procurement

Competence Partner

AIRBUS GROUP

IPM GmbH · Institut für Produktionsmanagement
Donarweg 6 · D-30657 Hannover
Fon +49 511 47314790 · Fax +49 511 47314791
kontakt@ipm-scm.com

Designed by IPM

Integriertes Transportmanagement mit SupplyOn

Frank Siebenmorgen, Karin Kuss, SupplyOn AG

Zusammenfassung

Im Transportmanagement liegt ein enormes Einsparpotenzial, das durch eine intelligente Verzahnung von Bedarfs- und Transportdaten gehoben werden kann. Diese Integration ist in vielen Unternehmen nicht realisiert. Die Daten befinden sich vielmehr in den Systemen der am Prozess beteiligten Unternehmen und können nicht miteinander abgeglichen werden. Die SupplyOn Kollaborationsplattform ermöglicht eine intelligente Transportdisposition, auf deren Basis Transporte unter Kosten- und Ressourcenaspekten optimal durchgeführt und folgende betriebswirtschaftliche Effekte erzielt werden können:

- *Integration von Auftragsprozess und Transportprozess*
- *Konsolidierung von Bedarfen, Sendungen und Transporten*
- *Vereinfachung der Frachtrechnungsprüfung*
- *verursachergerechte Zuordnung der Frachtkosten*
- *Schaffen einer Grundlage für den Aufbau eines Supply Chain Control Towers*

Das SupplyOn Transportmanagement wird als Software-as-a-Service zur Verfügung gestellt. Kosten für Hard- und Software, Hotline, Wartung und IT-Management entfallen. Der entscheidende Mehrwert entsteht durch die Community an Nutzern. Weltweit sind bereits 11.000 Unternehmen vernetzt. Mehr als 2.500 Transportdienstleister sind ebenfalls Teil der Community und müssen nicht erst kundenspezifisch angebunden werden.

Ausgangssituation

Transportkosten machen einen erheblichen Teil der Beschaffungskosten aus: Grob geschätzt geben Industrieunternehmen sieben Prozent ihres Jahresumsatzes für Logistik aus. Bei einem Unternehmen mit einem Umsatz von einer Milliarde Euro sind dies 70 Millionen Euro pro Jahr. Durch eine intelligente Transportsteuerung – insbesondere die optimierte Konsolidierung von Sendungen und Transporten sowie die Dokumentation aller durchgeführten Transporte – könnten davon bis zu zwölf Prozent eingespart werden (Abb. 1). Selbst bei konservativer Betrachtung sind für Unternehmen dieser Größe Einsparungen im siebenstelligen Bereich erzielbar, die durch weiterführende Prozessoptimierungen noch vergrößert werden können.

Hinzu kommt, dass durch die fortschreitende Globalisierung auch zukünftig neue Märkte erschlossen und Produktionsstandorte verlagert werden, wodurch das Transportaufkommen weiter steigen wird. Ein weiterer Aspekt bezieht sich auf den CO2-Footprint und den nachhaltigen Umgang mit Ressourcen. Jede Fahrt, die durch intelligente Transportoptimierung vermieden werden kann, spart Kraftstoff und reduziert den Ausstoß von Kohlendioxid. Angesichts steigender Rohstoffpreise und ehrgeiziger Unternehmensziele zur Reduktion des CO2-Ausstosses wird dieser Aspekt zukünftig an Bedeutung gewinnen.

Im Transportmanagement liegt ein enormes Einsparpotenzial, das durch eine intelligente Verzahnung von Bedarfs- und Transportdaten gehoben werden kann.

Mangelnde Prozessintegration und -transparenz

Eine intelligente Transportsteuerung scheitert häufig daran, dass die zugrundeliegenden Prozesse nicht inte-

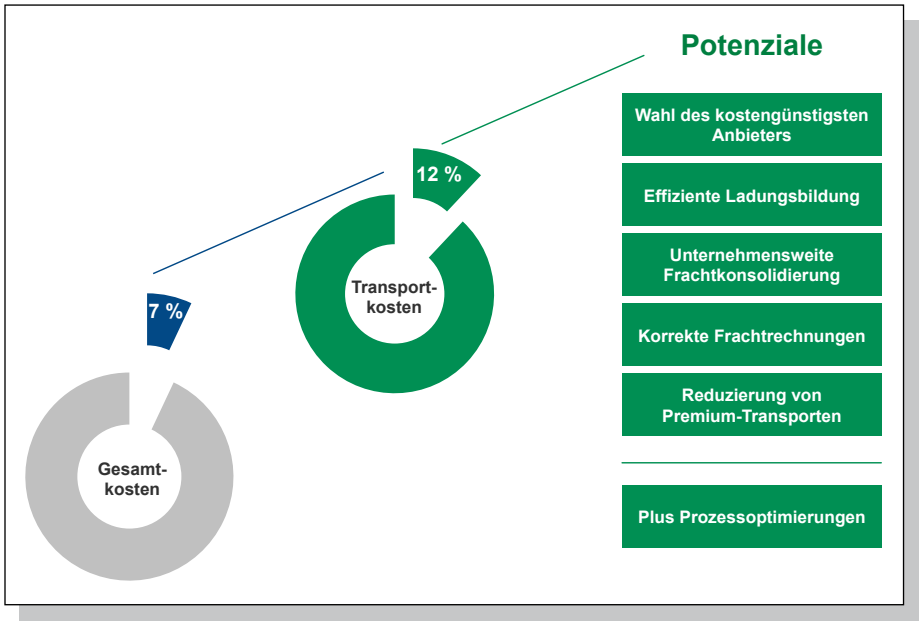


Abb. 1: Einsparpotenzial bei Transportkosten

griert sind und transportrelevante Daten nur in voneinander entkoppelten Systemen vorliegen (Abb. 2).

So kann der Lieferant in seinem System nicht erkennen, wie zeitkritisch ein Transport ist, wie groß also das Risiko ist, dass sein Kunde in einen Bestandsengpass gerät. Beauftragt der Kunde den Transport, liegen ihm keine Informationen über Gewicht und Volumen der zu transportierenden Ware vor. Damit muss er die Disposition dem Spediteur überlassen, der den Transport in seinem Sinne optimiert. Zusätzlich ist häufig nicht gewährleistet, dass die beauftragenden Werke die volle Transparenz über alle gültigen Frachttarife besitzen und diese auch anwenden. Da der Transportprozess somit nicht durchgängig transparent ist, kann ein Disponent nur in Einzelfällen optimierend eingreifen, Bedarfe und Sendungen sinnvoll bündeln und Transporte so planen, dass pro Teilstrecke der jeweils günstigste Spediteur beauftragt wird.

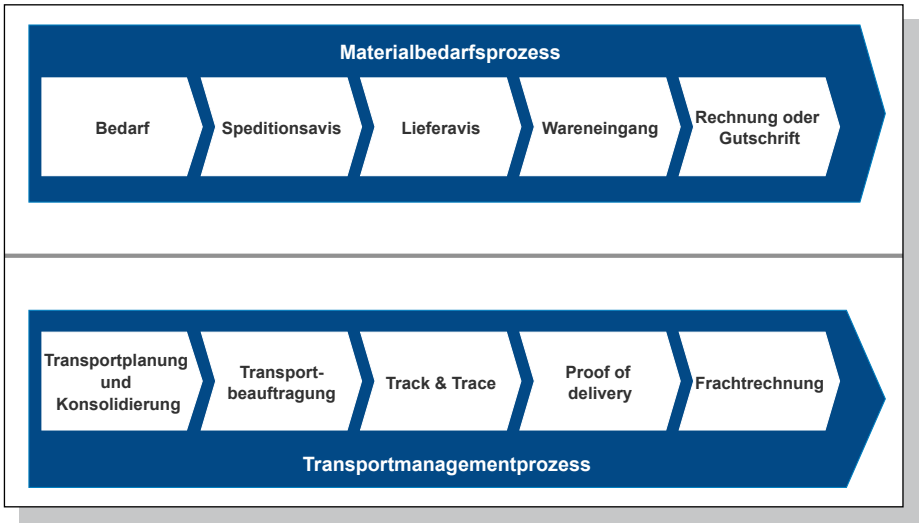


Abb. 2: Bedarfsprozess und Transportprozess sind entkoppelt

Aufwändige Rechnungsprüfung und Kostenzuordnung

Eine weitere Herausforderung besteht in der Rechnungsprüfung. Rechnungen werden gegen Bestellungen geprüft, häufig hat jedoch der Lieferant den Spediteur beauftragt, der Kunde erhält erst Wochen später die Transportrechnung. Anhand der Informationen auf der Frachtrechnung ist es kaum möglich, nachträglich zu prüfen, ob die Leistungen tatsächlich in diesem Umfang erbracht und gemäß der vertraglich vereinbarten Konditionen abgerechnet wurden. Die schiere Menge an Frachtrechnungen erlaubt im besten Fall eine stichprobenartige Prüfung einzelner Rechnungen.

Zuletzt muss die Transportdienstleistung intern verrechnet und der richtigen Kostenstelle zugewiesen werden. Auch dies lässt sich nur mit sehr hohem manuellem Aufwand realisieren. Die Kosten werden daher in der Praxis meist über wenig genaue Schlüssel umgelegt.

Hoher Aufwand einer nicht-integrierten Transportbeauftragung

Eine nicht integrierte Transportbeauftragung führt zu folgenden unmittelbaren und mittelbaren Folgekosten:

- hohe Transportkosten, da
  - der günstigste Anbieter nicht transparent zu ermitteln ist,
  - Transporte nicht optimal ausgelastet werden können,
  - Transporte nicht unternehmensweit konsolidiert werden können.
- hoher Aufwand bei der korrekten internen Zuordnung von Frachtkosten
- häufige, zeitintensive Rückfragen zum Sendungsstatus bei Lieferanten und Spediteuren
- schlechte Lieferperformance
- keine eindeutige Nachvollziehbarkeit fehlerhaft erscheindender Frachtrechnungen
- häufig Wartezeiten bei der Anlieferung infolge nicht optimaler Planung der Wareneingänge

Die entscheidende Frage ist daher, wie es einem Unternehmen gelingt, im Transportmanagementprozess von Anfang an eine aktive, steuernde Rolle einzunehmen.

Maßnahmen

Transportdisposition mit Hilfe des Transport-Order-Management-Systems von SupplyOn

Intelligentes Transportmanagement beginnt bei einer integrierten Bestellabwicklung: Der erste Schritt ist die Integration aller Lieferanten und die Abbildung eines durchgängig elektronischen Bestellprozesses – vom Lieferabruf oder der Bestellung über die Lieferavisierung bis hin zum Wareneingang und der Bezahlung. Hierfür bietet SupplyOn webbasierte Lösungen mit unterschiedlichen Anbindungsmöglichkeiten, um vom Kleinstunternehmen bis hin zum Großkonzern alle Lieferanten integrieren zu können. Sobald dieser Schritt vollzogen ist, sind alle Informationen darüber, was wann von wo nach wo transportiert werden muss, in einer Web-Lösung verfügbar, auf die auch andere am Prozess beteiligte Personen zugreifen können.

Die vorliegenden Bestell- und Lieferdaten aus Lieferavis oder Lieferschein werden für die Optimierung der Transportdisposition verwendet. SupplyOn setzt auf dieser Datenbasis auf und macht den Gesamtprozess von der Transportbildung bis hin zur Frachtrechnung transparent und steuerbar (Abb. 3).

Das Herzstück der optimierten Transportsteuerung ist eine Frachtraten-Datenbank, in der die kundenindividuellen Transportraten hinterlegt sind. Sie sind die Basis sowohl für die optimale Bildung von Sendungen und Transporten als auch für die automatische, regelbasierte

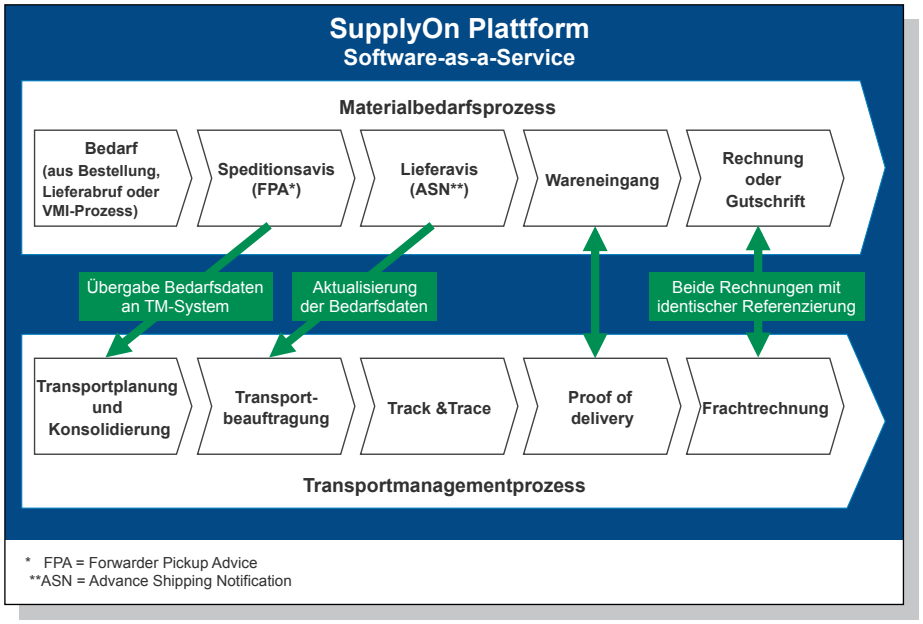


Abb. 3: Integration von Bedarfs- und Transportprozessen

Verrechnung nach erfolgtem Transport (Abb. 4). Der Spediteur erhält eine elektronische Beauftragung mit allen für seine Planung relevanten Informationen. Der so reduzierte, manuelle Aufwand ermöglicht es dem Spediteur oftmals, Frachtraten im einstelligen Prozentbereich zu senken.

Verursachergerechte Abrechnung auf Sachnummernebene

Mit dem Transport-Order-Management-System ist es möglich, Transportkosten intern dem jeweiligen Verursacher zuzuordnen. Dies war in der Vergangenheit schwierig, da der Transportauftrag keinen Bezug zur Sachnummer und zum Bedarfsträger enthielt. Nun kann die Kostenzuordnung automatisch erfolgen und ist für alle nachvollziehbar. Der interne Bearbeitungsaufwand und Klärungsbedarf reduzieren sich hierdurch drastisch.

Track & Trace sowie Abrechnung von Transportdienstleistungen

Ein wesentlicher Aspekt der Transportmanagement-Lösung ist die lückenlose Dokumentation. Alle Informationen von der Abholung bis zum Proof-of-Delivery des Spediteurs am Wareneingang werden im System protokolliert. Durch die transparente Dokumentation der tatsächlichen Transporte wird der Gesamtumsatz je Dientstleister transparent, sodass sich die Verhandlungsposition gegenüber dem Spediteur verbessert. Des Weiteren ist eine einfache und sichere Rechnungsprüfung möglich, die eine geeignete Basis für ein Gutschriftsverfahren mit dem Spediteur bildet.

Empties Management – Kombination von Leergut- mit Vollgut-Transporten

Mit der Funktion Empties Management werden Einsparpotentiale im Behältermanagement erschlossen, indem die Bewegungen von Ladungsträgern oder Mehrwegverpackungen vollständig dokumentiert werden. Die Nachvollziehbarkeit der Behälterbewegungen hat eine Reihe positiver Effekte. Die Behälterverfügbarkeit wird erhöht, Engpässe werden vermieden und die Kapitalbindung durch Behälterüberschüsse wird reduziert. Die lückenlose

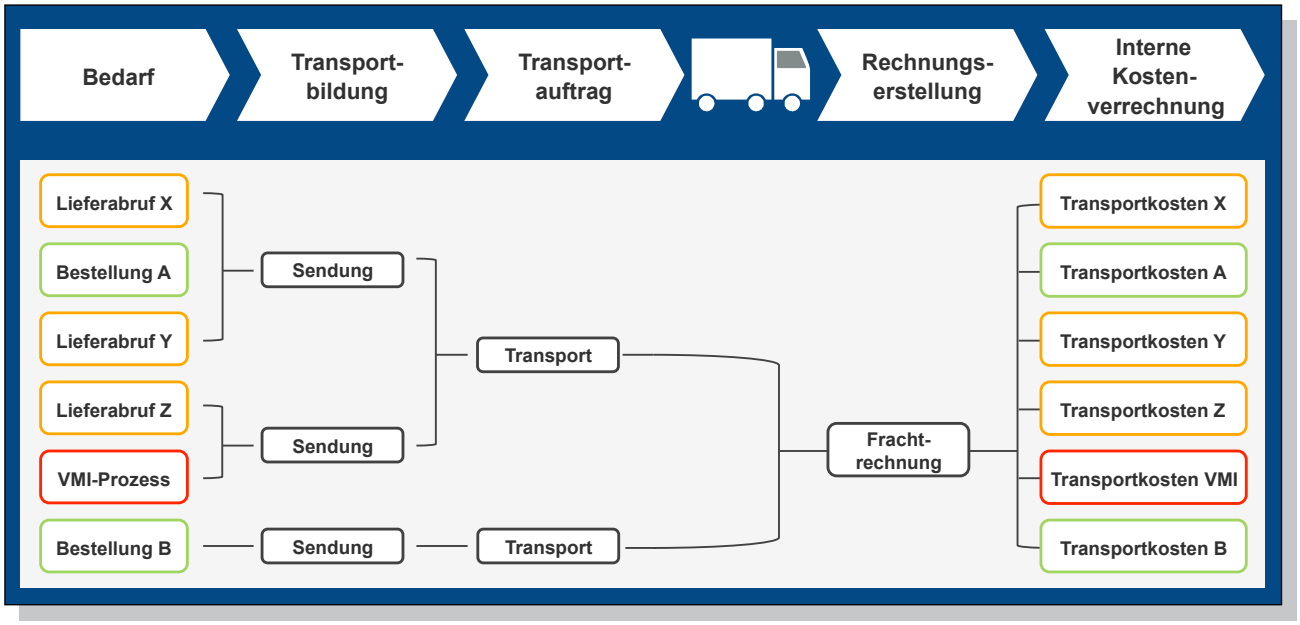


Abb. 4: Transportbildung, Track & Trace und Kostenzuordnung

Verfolgbarkeit senkt den Behälterschwund und die Wartung von Transportbehältern lässt sich besser organisieren, da Wartungsintervalle nachvollziehbar geplant und durchgeführt werden können. Ein zusätzlicher Konsolidierungseffekt entsteht, da beim Einsatz von Empties Management in der Transportplanung automatisch nicht genutzter Frachtraum zum Rücktransport von leeren Behältern genutzt werden kann.

Optimierung der Zollabwicklung

Produktinformationen, die über SupplyOn bereitgestellt oder generiert werden, können sendungs- oder transportbezogen für Zollprozesse heruntergeladen und in Zollsystemen weiterverarbeitet werden. Somit entfällt auch in diesem Prozess manueller Aufwand und das damit verbundene Risiko von Übertragungsfehlern.

Strategische und taktische Transport- und Netzwerkplanung

Die operativen Transportdaten, die im Rahmen der Transportsteuerung über SupplyOn gesammelt werden, eignen sich hervorragend dafür, die strategische und taktische Supply Chain Planung zu optimieren. Die Transporthistorie bildet neben der Absatzplanung die zweite wichtige Säule zur Netzwerkoptimierung: Wo soll zukünftig eingekauft und produziert werden? Soll ein Inbound oder Outbound Hub als Cross-Dock oder Zwischenlager errichtet werden? Ist ein Gebietsspediteur- oder ein Milkrun-Konzept sinnvoll?

Ausbau zum Supply Chain Control Tower

Die Funktionen des SupplyOn Transport Order Managements bilden die Grundlage zum Aufbau eines globalen Supply Chain Control Towers. Eine solche Einheit steuert und überwacht die operativen Supply Chain Funktionen wie Beschaffung, Distribution, Transportbeauftragung und Abrechnung. Zusätzlich werden von dort zentral strategische Analyse- und Optimierungsaufgaben wahrgenommen. So kann der Control Tower bis zum internen 4PL aufgebaut werden, der sämtliche Steuerungs- und Integrationsfunktion innerhalb der Supply Chain übernimmt und die Effizienz der gesamten Lieferkette kontinuierlich optimiert.

Business Case Betrachtung

Die SupplyOn Transport Management Lösung ermöglicht erstmalig die Integration von Auftrags- und Transportprozessen sowie die durchgängige elektronische Kollaboration mit allen Supply-Chain-Partnern entlang der gesamten Wertschöpfungskette. Hierdurch entstehen messbare Effekte, die in einem Business Case quantifiziert werden können:

Quantitativer und direkter Nutzen

- Senkung von Fracht- und Verpackungskosten
  - Effiziente Ladungsbildung
  - unternehmensweite Konsolidierung von Transporten
  - Eliminierung fehlerhafter Frachtrechnungen
  - Auswahl des günstigsten Anbieters
  - Reduzierung von Sonderfahrten
- Senkung von Prozesskosten
  - Wegfall manueller Beauftragungs- und Prüfungsprozesse
  - Reduzierte Anzahl aufwändiger Klärungsprozesse
  - schnellere Verfügbarkeit von Informationen zum Sendungsstatus
  - automatisiertes Bestandsmanagement für Behälter
- Senkung von Behälterkosten
  - reduzierter Behälterbestand
  - weniger Verlust und Beschädigung (Verursacher identifizierbar)
  - Reduzieren von „Not“-Verpackungen (Material+Handling)
  - Reduzieren von Sonderfahrten
  - kürzere Warte- und Durchlaufzeiten für Behälter
- Senkung von Kosten für Hard- und Software, Hotline, Wartung und IT-Management durch Software-as-a-Service Modell

Die SupplyOn Transport Management Lösung ermöglicht erstmalig die durchgängige elektronische Kollaboration mit allen Supply-Chain-Partnern.

Qualitativer und mittelbarer Nutzen

- Standardisierung
  - einheitliche Transportmanagementprozesse
  - einheitlicher Datenaustausch mit allen Transportdienstleistern
  - Stabilisierung und Automatisierung des Transportmanagements
- Transparenz
  - unternehmensweite Transparenz von Raten und Konditionen
  - Track & Trace entlang der gesamten Versorgungskette
  - vollständige, aktuelle Daten zur Optimierung des Transport-Netzwerks
- Versorgungssicherheit
  - erhöhte Transportsicherheit
  - frühzeitige Reaktion auf verspätete Lieferungen durch Track & Trace und Alerting Funktionen
- Reduktion des Working Capital
  - Bestandssenkung durch optimierte Anlieferfrequenz
  - Bestandssenkung durch Transparenz der In-Transit – Bestände
  - Senkung der Sicherheitsbestände durch höhere Versorgungssicherheit
- Fokussierung auf taktische und strategische Aufgaben durch Exception Based Management

Summary

SupplyOn Transport Management offers transparency in terms of global transport networks and costs of each shipment. It also enables substantial reductions in transport costs and manual effort. SupplyOn integrates the processes of material demand and transportation. Alongside a fully integrated electronic collaboration process, material planning data is enriched with transport-related data. Consequently tracking and tracing an item number is possible for the first time. Freight invoices can easily be verified, and transport costs can be correctly allocated to cost centers and products. Due to company-wide consolidations of shipments and the combination of full- and empty-container shipments, transport capacities are utilized more effectively. The SupplyOn Transport Management solution is provided as Software-as-a-Service. Hence, there are no additional costs of hard- & software, hotline, manintenance and IT-management. The unique added value provided by SupplyOn is the network of users. Globally, more than 11,000 companies are linked to the platform. More than 2,500 logistics service providers are also part of the community.

Verfasser

FRANK SIEBENMORGEN, Jahrgang 1974, ist Manager Supply Chain Consulting bei der SupplyOn AG.

KARIN KUSS, Jahrgang 1979, ist im Product Management der SupplyOn AG tätig.

Always be ahead. It's imperative to being a global leader in modern mobility. But it requires adaptability, initiative and expertise across all areas in order to deliver products and services that positively impact people's everyday lives.

Our range of products spans a variety of sectors and includes railway trains, metros, locomotives, trams and light rail systems for mass transit, mainline and logistics transportation. They are further strengthened by reliable partnerships with other industry leaders, to ensure expertise through all stages of our product and service lifecycle.

Besides leading-edge products and unparalleled service support, we have enjoyed continued success in integrating these offerings into a variety of systems across the world.

So what makes us stand out? An impressive track record of long-term customer commitment delivering holistic solutions that are safe, adaptable, economical and environmentally friendly. More specifically, we make sure that we deliver products and solutions that we're proud of.

Answers for infrastructure and cities.

Autorenverzeichnis

Dr. Markus Amann
Universität der Bundeswehr München
Tel. +49 89 6004 4219
E-Mail: markus.amann@unibw.de

Prof. Dr. Michael Eßig
Universität der Bundeswehr München
Tel. +49 89 6004 4221
E-Mail: michael.essig@unibw.de

Prof. Dr. Martin Josef Geiger
Helmut-Schmidt-Universität,
Universität der Bundeswehr Hamburg
Tel. +49 40 6541 2591
E-Mail: m.j.geiger@hsu-hh.de

Alexander Herbermann
SCI Verkehr GmbH
Tel. +49 40 50 71970
E-Mail: a.herbermann@sci.de

Sandra Huber
Helmut-Schmidt-Universität,
Universität der Bundeswehr Hamburg
Tel. +49 40 6541 2357
E-Mail: sandra-huber@hsu-hh.de

Karin Kuss
SupplyOn AG
Tel. +49 811 999 97278
E-Mail: karin.kuss@supplyon.com

Dr. Sebastian Langton
Helmut-Schmidt-Universität,
Universität der Bundeswehr Hamburg
Tel. +49 40 6541 2583
E-Mail: s.langton@hsu-hh.de

Maria Leenen
SCI Verkehr GmbH
Tel. +49 40 50 71970
E-Mail: m.leenen@sci.de

Marius Leschik
Helmut-Schmidt-Universität,
Universität der Bundeswehr Hamburg
Tel. +49 40 6541 2583
E-Mail: marius.leschik@hsu-hh.de

Christian Lindorf
Helmut-Schmidt-Universität,
Universität der Bundeswehr Hamburg
Tel. +49 40 6541 2357
E-Mail: c.lindorf@hsu-hh.de

Jörg Manegold
Deutsche Bahn AG
Tel. +49 69 265 55400
E-Mail: joerg.manegold@deutschebahn.com

Dr. Kay-Uwe May
Deutsche Bahn AG
Tel. +49 30 297-56770
E-Mail: kay-uwe.may@deutschebahn.com

Prof. Dr. Ronald Pörner
Verband der Bahnindustrie in Deutschland (VDB) e.V.
Tel. +49 30 20 62 89 11
E-Mail: info@bahnindustrie.info

Dr. Marcus Schüller
KPMG AG Wirtschaftsprüfungsgesellschaft
Tel. +49 221 2073-1100
E-Mail: mschueller@kpmg.com

Frank Siebenmorgen
SupplyOn AG
Tel. +49 176 21 22 65 95
E-Mail: frank.siebenmorgen@supplyon.com

Dr. Sylvia Trage
KPMG AG Wirtschaftsprüfungsgesellschaft
Tel. +49 89 9282-4071
E-Mail: strage@kpmg.com

Prof. Dr. Ulrich Tüshaus
Helmut-Schmidt-Universität,
Universität der Bundeswehr Hamburg
Tel. +49 40 6541 2867
E-Mail: ulrich.tueshaus@hsu-hh.de

SUPPLY CHAIN MANAGEMENT™
RAILWAY

Benchmark Automobilindustrie: Global Sourcing erfolgreich umsetzen

Dr. Marcus Schüller, Dr. Sylvia Trage, KPMG AG Wirtschaftsprüfungsgesellschaft

Zusammenfassung

Die weiterhin zunehmende Globalisierung führt zu einer zunehmenden Errichtung von Produktionskapazitäten in erfolgsversprechenden Absatzmärkten, wie die BRIC-Staaten oder Regionen wie Osteuropa. Weitere Emerging Markets wie Indonesien, Thailand, Malaysia und Vietnam folgen. Obwohl das Thema Global Sourcing eigentlich schon lange auf der To-do-Liste strategischer Einkaufsabteilungen steht, ist in vielen Unternehmen das Potenzial von globalen Beschaffungsmärkten noch nicht vollständig ausgeschöpft. Für die erfolgreiche Anwendung von Global Sourcing ist sowohl ein klar strukturierter Prozess notwendig als auch eine geeignete Einkaufsorganisation, die solche globalen Beschaffungsaktivitäten nachhaltig unterstützt. Von Bedeutung ist, dass leistungsfähige Einkaufsabteilungen, die heute vielfach auf der ganzen Welt verteilt sind, Bestandteile globaler Wertschöpfungs- und Liefernetzwerke werden, um somit den Unternehmenserfolg langfristig zu unterstützen.

Ausgangssituation

Nach Angaben des Verbandes der Bahnindustrie (VDB) konnten die Auswirkungen der Rezession auf den Weltmarkt für Bahntechnik durch das Wachstum in China sowie weltweite Konjunkturprogramme weitgehend kompensiert werden. Allerdings wächst vor dem Hintergrund der Schuldenkrisen in Europa und den USA die Unsicherheit über die Stabilität der weltweiten Konjunktur [VDB 2012]. Die Marktexperten von Germany Trade & Invest befürchten, dass Wachstumsraten und Wettbewerbsfähigkeit von Neu-Delhi bis Jakarta stärker ins Rutschen kommen könnten. Dennoch glauben sie nicht, dass es zu einer „Asienkrise 2.0" kommt. Allerdings müssten die Länder, um beim Wachstum Spitzenreiter zu bleiben, ihre Rahmenbedingungen überprüfen und Strukturreformen angehen [gtai 2014].

Der VDB nennt grundsätzlich sechs Wachstumstreiber für die Bahnindustrie. Hierzu zählen weltweit wachsende Ballungsräume sowie die Globalisierung der Weltwirtschaft. Die weiterhin zunehmende Globalisierung führt auch in Zukunft zur verstärkten Errichtung von Produktionskapazitäten in erfolgsversprechenden Absatzmärkten gemäß der Erfolgsfaustregel, dort zu produzieren, wo auch verkauft wird. Dies bleibt nicht ohne Auswirkungen auf die Zuliefermärkte – vor allem, da viele Hersteller entsprechende weltweite Investitionen auch von ihren Zulieferern erwarten. Bereits heute zählen die BRIC-Staaten oder Regionen wie Osteuropa zu lukrativen Beschaffungsmärkten.

Das Motto heißt: global und lokal für lokale Produktionsstätten Komponenten und Teile beschaffen. Nach Angaben des VDB belief sich in 2011 der zugängliche Weltmarkt für Bahntechnik inklusive Oberbauleitungen und Services auf knapp 106 Milliarden Euro und wird bis 2017 jährlich um 2,7 Prozent wachsen. Westeuropa trug dabei mit gut 30 Prozent den größten Beitrag zum Gesamtmarkt bei, gefolgt von der Region Asien/Pazifik mit knapp 25 Prozent und der NAFTA Region mit 20 Prozent. Regionen wie Latein- und Südamerika oder Osteuropa, deren Anteil am Bahntechnikmarkt mit drei bis sieben Prozent in 2011 noch relativ gering war, werden bis 2017 jährliche Wachstumsraten von 7,5 bzw. 3,2 Prozent aufweisen [VDB 2013].

Global Sourcing setzt einen klar strukturierten Prozess und eine geeignete Einkaufsorganisation voraus, die solche Aktivitäten unterstützt.

Global Sourcing in der Automobilindustrie

Da die Bahnindustrie nach eigenen Verbandsangaben der Entwicklung in der Automobilindustrie mit zeitlicher Verzögerung folgt, lohnt sich beim Thema Global Sourcing ein Blick auf die Automobilindustrie: So wird sich nach Angaben des Verbandes der Automobilindustrie (VDA) bis 2018 der Anteil der BRIC-Länder am globalen Absatz von Neuwagen auf 40 bis 50 Prozent erhöhen. In 2010 waren dies noch gut 30 Prozent [VDA 2013]. Auch weitere Emerging Markets stehen bereits in den automobilen Startlöchern. Hierzu zählen Länder wie Indonesien, Thailand, Malaysia und Vietnam. War bis 1980 die Automobilzulieferindustrie sehr stark fokussiert auf die Produktion in der Triade Nord-

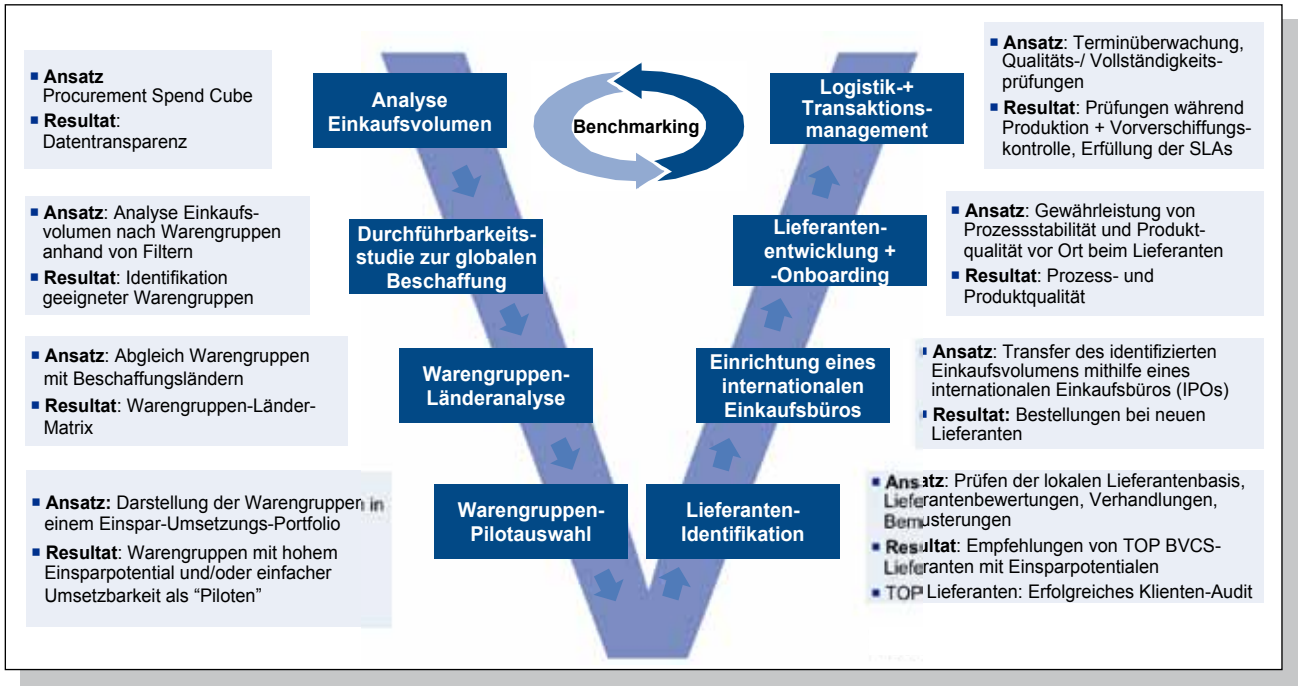

Ansatz
Procurement Spend Cube
Resultat:
Datentransparenz
Analyse Einkaufsvolumen
Benchmarking
Logistik-+ Transaktions-management
Ansatz: Terminüberwachung, Qualitäts-/ Vollständigkeits-prüfungen
Resultat: Prüfungen während Produktion + Vorverschiffungs-kontrolle, Erfüllung der SLAs
Ansatz: Analyse Einkaufs-volumen nach Warengruppen anhand von Filtern
Resultat: Identifikation geeigneter Warengruppen
Durchführbarkeits-studie zur globalen Beschaffung
Lieferanten-entwicklung + -Onboarding
Ansatz: Gewährleistung von Prozessstabilität und Produkt-qualität vor Ort beim Lieferanten
Resultat: Prozess- und Produktqualität
Ansatz: Abgleich Warengruppen mit Beschaffungsländern
Resultat: Warengruppen-Länder-Matrix
Warengruppen-Länderanalyse
Einrichtung eines internationalen Einkaufsbüros
Ansatz: Transfer des identifizierten Einkaufsvolumens mithilfe eines internationalen Einkaufsbüros (IPOs)
Resultat: Bestellungen bei neuen Lieferanten
Ansatz: Darstellung der Warengruppen in einem Einspar-Umsetzungs-Portfolio
Resultat: Warengruppen mit hohem Einsparpotential und/oder einfacher Umsetzbarkeit als "Piloten"
Warengruppen-Pilotauswahl
Lieferanten-Identifikation
Ansatz: Prüfen der lokalen Lieferantenbasis, Lieferantenbewertungen, Verhandlungen, Bemusterungen
Resultat: Empfehlungen von TOP BVCS-Lieferanten mit Einsparpotentialen
TOP Lieferanten: Erfolgreiches Klienten-Audit

Abb. 1: Best Value Country Sourcing-(BVCS-)Prozess

amerika, Europa und Japan, setzten in den folgenden Jahrzehnten Produktionsverlagerungen in Emerging Markets ein. In den 90er Jahren waren China, Indien und Südamerika Favoriten für grenzübergreifende Investitionen. 45 Prozent der Produktionsstätten in China beispielsweise sind nach KPMG Erfahrung in der Hand europäischer Zulieferer [KPMG 2009]. Insbesondere deutsche Zulieferer verfolgten aktiv die Internationalisierung ihrer Produktion. Der VDA geht davon aus, dass sich der in den BRIC-Ländern erzielte Umsatz deutscher Zulieferer an ihrem Gesamtumsatz von 18 Prozent in 2010 auf 27 Prozent in 2015 erhöhen wird. Ein zunehmender Lokalisierungsdruck entsteht auch durch Vorgaben von Regierungen, verstärkt nationale Zulieferer als Subunternehmer einzubeziehen (Local Content) [VDA 2012].

Best Value Country Sourcing

Der Trend, mit der Produktion den Aufträgen zu folgen, ist auch längst in der Bahnindustrie angekommen. Alstom beispielsweise wird für ca. 4,5 Mrd. Euro den Wagenpark der südafrikanischen Eisenbahn erneuern und Trenitalia in den nächsten Jahren 70 Regionalzüge vom Typ Méridien Coradia für 440 Mio. Euro liefern [gtai 2014]. Abgesehen von einigen Vorserien-Exemplaren ist die Fertigung jeweils mit Partnern vor Ort vorgesehen. Als Konsortialführer wird Alstom eine Eisenbahnproduktion am Kap aufbauen. Die Züge für Italien kommen aus dem von Fiat Ferroviaria übernommenem Werk im piemontesischen Savigliano [gtai 2013].

Obwohl das Thema Global Sourcing eigentlich schon lange auf der To-do-Liste strategischer Einkaufsabteilungen steht, ist in vielen Unternehmen das Potenzial von globalen Beschaffungsmärkten noch nicht vollständig ausgeschöpft. Die Identifikation geeigneter Zulieferer und Einsparpotenziale erfolgt teilweise rein zufällig, lediglich bezogen auf einzelne Artikel oder kurzfristig aus der Notwendigkeit heraus, um Kosten zu reduzieren. Eine professionelle Lieferantenintegration findet oft nicht statt. Das heutige, so genannte Best Value Country Sourcing (BVCS) ist ein langfristiger Ansatz, der sowohl Kosten entlang der Supply Chain als auch Qualitäts- und Logistikaspekte sowie Themen wie Local Content Anforderungen oder Natural Hedging analysiert, um eine nachhaltige Wertsteigerung zu erzielen. Für die erfolgreiche Anwendung dieses Werthebels BVCS ist zunächst ein klar strukturierter Prozess notwendig (Abb. 1).

Entscheidend ist, dass global verteilte Einkaufsabteilungen, Bestandteile globaler Wertschöpfungs- und Liefernetzwerke werden.

Am Anfang steht eine detaillierte Analyse des Einkaufsvolumens der einzelnen Warengruppen sowie cross-funktionaler Anforderungen. Zentrale Frage hierbei ist, welches Volumen und welche Produkte sich überhaupt für einen globalen Bezug eignen. Liegt dann die entsprechende Datentransparenz sowie eine Machbarkeitsstudie vor, empfiehlt sich die Auswahl geeigneter Piloten. Dann kann der eigentliche Ausschreibungsprozess beginnen mit der Identifikation von Lieferanten, der Abfrage technischer Kompetenzen, der Anfrage repräsentativer Teile sowie Lieferantenbewertungen. Kommt es dann zu einer Verlagerung, muss der potenzielle Lieferant im Rahmen eines Qualitäts-Sicherungs-

Prozesses systematisch eingebunden und aufgebaut werden. Dies beinhaltet vielfach auch eine technische Unterstützung beim Lieferanten vor Ort.

Der erfolgreiche Aufbau neuer Lieferanten im Sinne des BVCS erfordert allerdings fundierte Kenntnisse der länderspezifischen Mentalität sowie Geduld, Ausdauer und Investitionen. So kann der Rücklauf von Dokumenten wie Fragebögen, Geheimhaltungsvereinbarungen oder Angeboten sehr spärlich sein. Angebote sind oft unvollständig bzw. fehlerhaft und erfordern mehrere Kommunikationsschleifen. Die Spezifikationen vieler Teile sind nicht auf Emerging Markets ausgelegt. Werkstoffe wie manche Stahlsorten oder Aluminiumlegierungen sind in vielen BVCS-Ländern nicht verfügbar. Das Einhalten enger Toleranzen ist teilweise aufgrund des vorhandenen Maschinenparks problematisch. Moderne Fertigungsverfahren mit entsprechendem Know-how über Werkzeuge und Einstellparameter zur Erzielung entsprechender Werkstoffeigenschaften fehlen vielfach. Aber wer diese Besonderheiten beherzigt, kann trotzdem Einsparungen im zweistelligen Prozentbereich realisieren, die in Produktgruppen mit Montagetätigkeiten zum Beispiel 20 bis 30 Prozent betragen können.

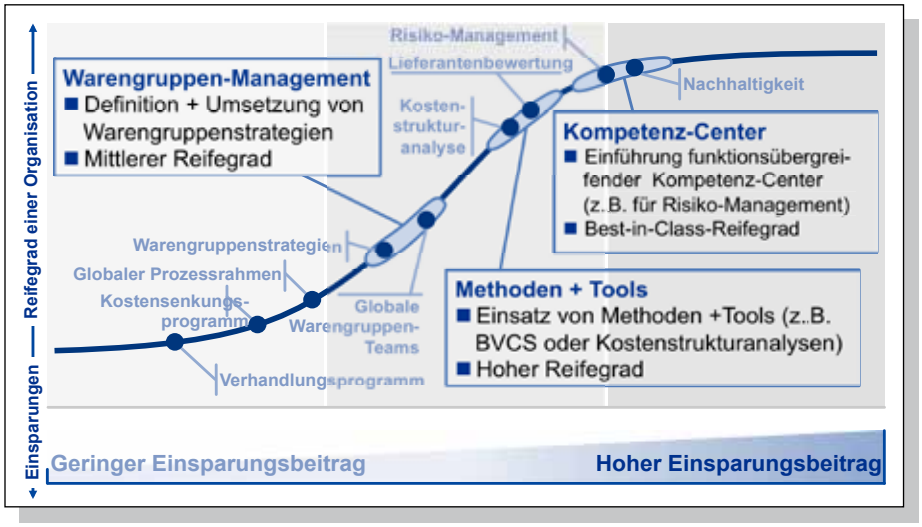


Abb. 2: Roadmap für die Entwicklung der International Procurement Offices

Integrierte globale Einkaufsorganisation

Die erfolgreiche Umsetzung von Global Sourcing in Ländern wie China, Indien oder Brasilien zeigt, dass zudem eine geeignete Einkaufsorganisation erforderlich ist, die solche globalen Beschaffungsaktivitäten nachhaltig unterstützt. Eine fragmentierte Organisation sollte unbedingt in eine integrierte globale Einheit transformiert werden, die sowohl internationale als auch regionale Belange berücksichtigt (Abb. 2). Hierbei sind einige Erfolgsfaktoren zu beachten. Zunächst sollten unbedingt eine gemeinsame Vision sowie Strategie zur Umsetzung für eine globale Organisation entwickelt werden. Die weltweit betroffenen Mitarbeiter müssen motiviert werden und die organisatorischen Veränderungen auch annehmen. Des Weiteren muss eine globale Einkaufsstrategie formuliert werden, für deren Umsetzung cross-funktionale Warengruppenstrategien und Managementstrukturen einen wesentlichen Rahmen bilden. Hiermit eng verknüpft sind letztendlich die Definition und Beschreibung von Rollen und Verantwortlichkeiten innerhalb der Organisation sowie die Harmonisierung von Prozessen und Systemlandschaften.

Vielfach führen Global Sourcing Aktivitäten letztendlich zu einem Aufbau von lokalen bzw. regionalen „International Procurement Offices“ (IPOs). Dies ist vor allem in wachstumsstarken Märkten wie China oder Südamerika sinnvoll, in denen solche Büros als lokale Einheiten gegenüber Lieferanten auftreten, die beispielsweise in der Kommunikation, Kultur und Mentalität auf einer Wellenlänge mit den Lieferanten liegen. Ferner erhöhen solche lokalen Einkaufsplattformen den direkten Zugriff auf lokale Produkt- und Prozesstechnologien mit entsprechend verkürzten Reaktionszeiten.

Der typische Aufbau eines IPOs sollte im Hinblick auf Aktivitäten und Anzahl der Mitarbeiter schrittweise erfolgen. Liegt das Anfangseinkaufsvolumen beispielsweise bei knapp 15 Millionen Euro, hat sich in der Praxis in China ein Beginn mit etwa fünf Mitarbeitern bewährt, die dann in den folgenden drei bis vier Jahren auf ungefähr zehn Mitarbeiter aufgestockt werden sollten. Dieser Mitarbeiteraufbau sollte vor allem im Bereich der Commodity Einkäufer erfolgen. Steht anfangs noch die lokale Beschaffungsmarktanalyse im Vordergrund der Aktivitäten, gewinnt zunehmend der eigentliche Einkauf von Teilen und Komponenten an Bedeutung.

Grundsätzlich sind beim erfolgreichen Aufbau eines IPOs fünf „Eckpfeiler“ zu bearbeiten: Prozesse, Organisation, Standort, Rechtsform und Kostenszenarien. So können Prozesse beispielsweise eher strategischen oder operativen Charakter haben. Bei der Umsetzung von globalen Sourcing-Aktivitäten stehen in der Regel Beschaffungsmarktanalysen, internationale Ausschreibungen, die Auswahl und Bewertung von Zulieferern, Verhandlungen und logistische Aspekte im Vordergrund. Im nachfolgenden Monitoring geht es dann darum, sicherzustellen, dass unter anderem Qualität, Kosten und logistische Anforderungen eingehalten werden. Wichtig ist, dass die gewählte Rechtsform beide Prozessarten zulässt, um rechtliche Einschränkungen zu einem späteren Zeitpunkt zu vermeiden. Normalerweise berichtet der IPO-Leiter direkt an das globale bzw. regionale Headquarter. In Einzelfällen ist auch eine Berichterstattung an spezielle Organisationen wie „das China Sourcing Committee“ sinnvoll. Die Teamleiter sind in der Regel dem IPO-Leiter unterstellt, wohingegen das

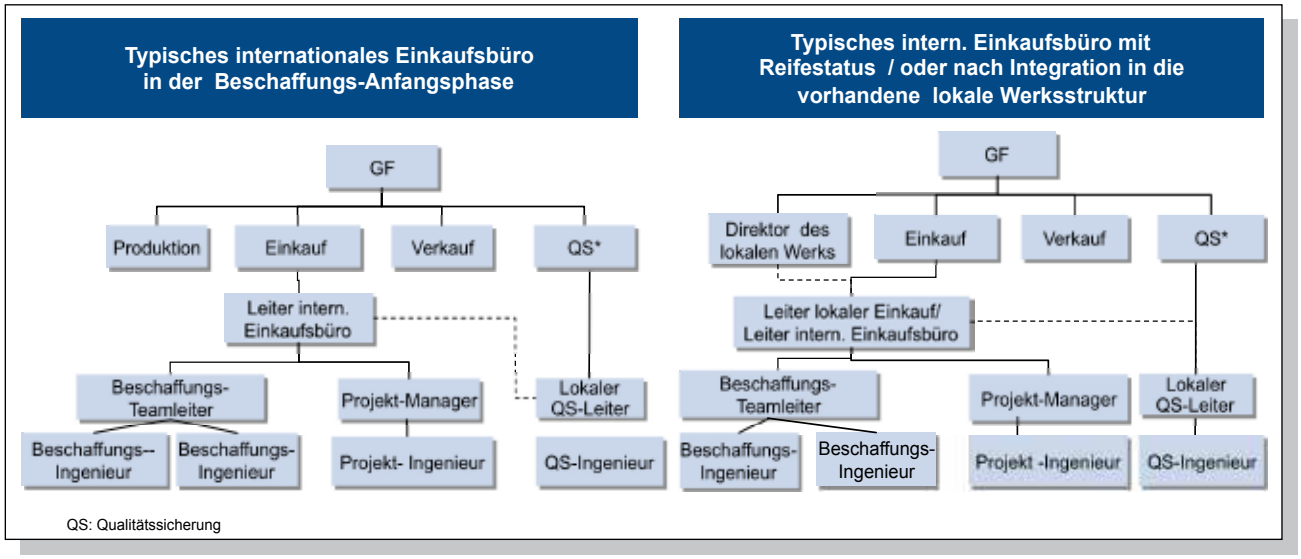


Abb. 3: Typische Organisationsformen eines Internationalen Einkaufsbüros (IPO)

Qualitätsteam ausschließlich an die globale Qualitätsabteilung berichtet (Abb. 3).

Von Bedeutung ist zudem eine geeignete Qualifikation der lokalen IPO-Mitarbeiter. So sollten diese über einen geeigneten Universitätsabschluss mit profunden technischen Kenntnissen sowie über fünf bis zehn Jahre Berufserfahrung mit vergleichbaren Produktkategorien verfügen. Bei der Auswahl des IPO-Standortes spielt neben einer positiven makroökonomischen Umgebung, einem möglichst stabilen Arbeitsmarkt sowie entwickelten Transportinfrastrukturen vor allem das vorhandene Beschaffungsmarktpotenzial eine erfolgsentscheidende Rolle. Hierbei geht es um die Frage, ob technologisch geeignete und unter Kosten- und Qualitätsgesichtspunkten wettbewerbsfähige Lieferanten vorhanden sind bzw. mittelfristig aufgebaut werden können.

Grundsätzlich muss nicht gleich ein eigenes IPO eingerichtet werden. Vor allem zu Beginn bietet es sich an, erfolgversprechende Beschaffungsmärkte mit Hilfe eines externen Dienstleisters zu bearbeiten. In großen Beschaffungsmärkten wie China haben sich allerdings langfristig eigene IPOs als geeignet erwiesen. Diese reichen von einem Handelsunternehmen mit ausländischer Beteiligung bis hin zu einem hundertprozentigen Tochterunternehmen. In der Praxis hat sich die Ausgestaltung eines lokalen „Sourcing Hubs“ als Cost Center bewährt, in dem Personalkosten, Abschreibungen auf das Anlagevermögen, betriebliche Aufwendungen, Verwaltungsausgaben und Vertriebskosten erfasst werden. Wichtig ist, dass leistungsfähige Einkaufsabteilungen, die heute vielfach auf der ganzen Welt verteilt sind, Bestandteile globaler Wertschöpfungs- und Liefernetzwerke werden, um somit den Unternehmenserfolg langfristig zu unterstützen.

Literatur

- Germany Trade and Invest (gtai), Asiens Wirtschaft muss 2014 mehr Reformen wagen, Bonn 2014.
- Germany Trade and Invest (gtai), Fankreichs Eisenbahntechnik setzt auf internationales Geschäft, Paris 2013.
- KPMG, Global Location Strategy For Automotive Suppliers, 2009.
- VDB, Verband der Bahnindustrie, Die Bahnindustrie in Deutschland, Zahlen & Fakten zum Bahnmarkt und -verkehr, Berlin 2013a.
- VDA, Internationale Automobilmärkte: BRIC-Staaten und USA auf Wachstumskurs – Westeuropa weiter schwierig, Berlin 2013b.
- VDA, Jahresbericht, Berlin 2012.
- VDB, Verband der Bahnindustrie, Schienengebundener Verkehr – Facts & Figures, in EurailPress.de, Berlin 2012.

Summary

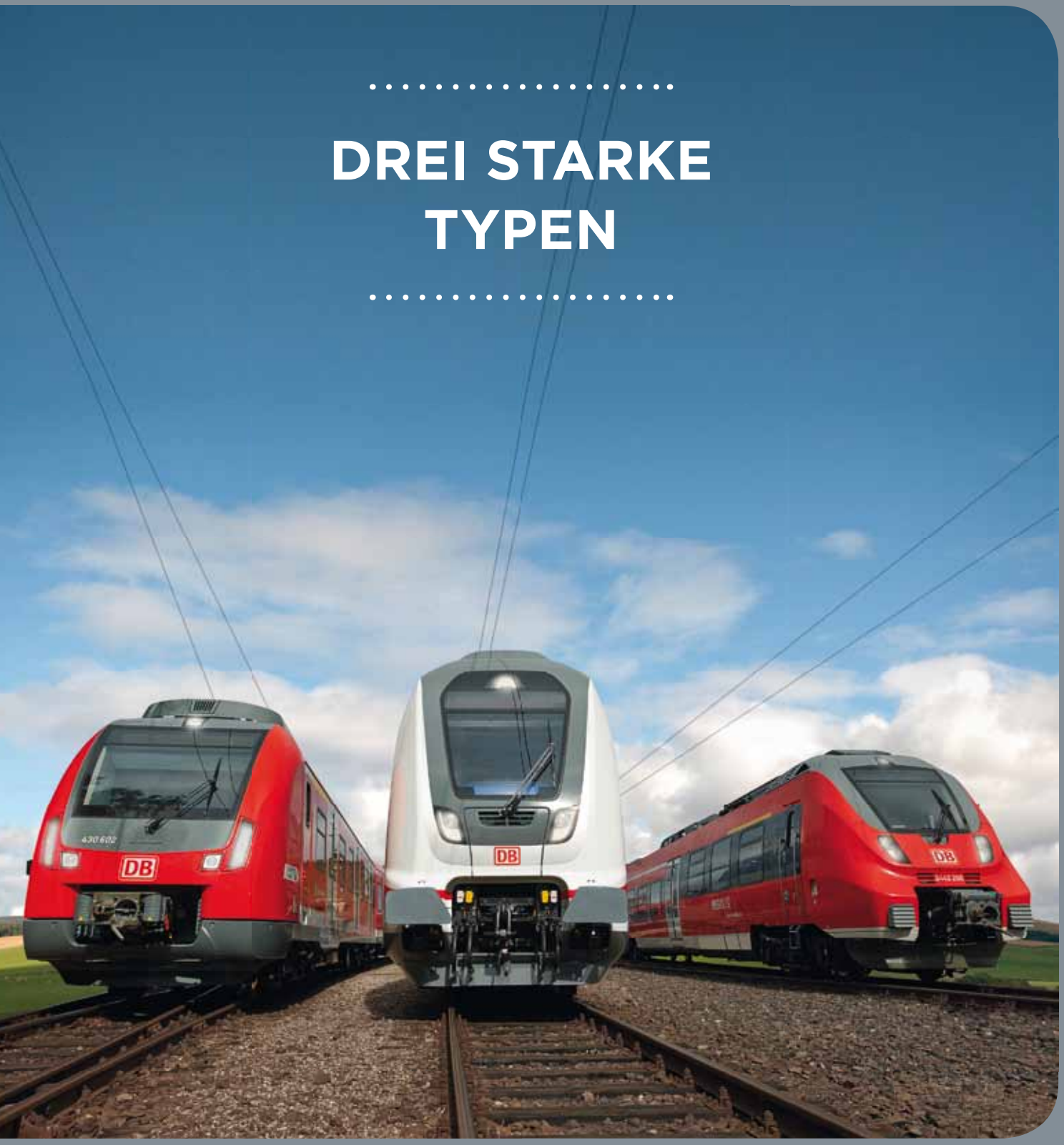
The increasing globalization results in building up production capacities in promising sales markets also with impact on supply markets. Today the BRIC states and regions like Eastern Europe are already among the most lucrative supply markets. Further emerging markets like Indonesia, Thailand, Malaysia and Vietnam follow. Although Global Sourcing should be on the "to do list" of strategic purchasing divisions for a long time the potential of global supply markets is not fully exploited in many companies. For a successful implementation of Global Sourcing a clear structured process and also a suitable purchasing organization that strongly support global procurement activities are necessary. It is important, that capable purchasing organizations that are today very often spread all over the world will become parts of global added value and supplier networks in order to ensure the company success in the long run.

Verfasser

DR. MARCUS SCHÜLLER, Jahrgang 1967, ist Partner der KPMG AG Wirtschaftsprüfungsgesellschaft.

DR. SYLVIA TRAGE, Jahrgang 1967, ist Senior Manager der KPMG AG Wirtschaftsprüfungsgesellschaft.

DREI STARKE TYPEN



Innovative Schienenfahrzeuge von Bombardier Transportation bilden das Rückgrat von modernen und effizienten Verkehrssystemen. Attraktives Design und nachhaltige Technologien bieten zeitgemäße Mobilität – zuverlässig und kundenfreundlich.

www.bombardier.com

BOMBARDIER
the evolution of mobility

BOMBARDIER und *The Evolution of Mobility* sind Marken der Bombardier Inc. oder Ihrer Tochtergesellschaften.

Software for Perfection in Railway Business

RAILWAY FORUM Berlin 2014

Mobile Processes MES Railway Systems
Order Management Warehouse Management
Maintenance Automatic Vehicle Management
Depot Management Spare Parts Management
Data Collection

PSI

PSI AG | Dircksenstraße 42-44 | 10178 Berlin
+49 (0)30 28010 | www.psi.de | info@psi.de

Wirtschaftlichkeit durch Qualität

www.plassertheurer.com
Plasser & Theurer und Plasser sind international eingetragene Marken

Supply Chain Kooperation zur Vemeidung von Lieferverzögerungen von Fernverkehrszügen

Maria Leenen, Alexander Herbermann, SCI Verkehr GmbH

Zusammenfassung

Das auf Bahnmärkte spezialisierte Beratungsunternehmen SCI Verkehr hat vor dem Hintergrund aktueller Diskussionen Lieferverzögerungen von Fernverkehrszügen in Europa analysiert. Seit 2000 wurde etwa die Hälfte aller bestellten Triebwagen für den Fernverkehr in Europa verspätet ausgeliefert. Im Schnitt musste ein Betreiber mit knapp 8 Monaten Verzögerung bei der Inbetriebnahme neuer Züge rechnen. Dabei wurde der alles verzerrende Extremfall AnsaldoBreda bereits ausgeklammert, dessen Züge mit einer Rekordverspätung von über vier Jahren den Fahrgastbetrieb aufnahmen.

Die Gründe für Verzögerungen sieht SCI Verkehr insbesondere in zu kurzen Lieferzeiten für neu entwickelte Züge und fehlender Planungssicherheit während der Entwicklung und Produktion. Offenbar reichten die vereinbarten Lieferzeiten noch nicht aus, um die sehr anspruchsvollen und langwierigen Zulassungsverfahren zu durchlaufen. Nur in Einzelfällen beobachtete SCI Verkehr auch bedeutendere konstruktive Schwierigkeiten der Hersteller.

Auslieferung von Intercity- und Hochgeschwindigkeitszügen in Europa

Ob Deutsche Bahn, Schweizerische Bundesbahnen, oder Niederländische Eisenbahnen – die Betreiber in Europa sehen sich bei vielen Beschaffungsprojekten von Intercity- und Hochgeschwindigkeitszügen mit zum Teil erheblichen Verzögerungen konfrontiert. Negative Beispiele sind die AnsaldoBreda-Züge für das niederländische Fyra-Projekt und die Dänische Staatsbahn. Die Ursachen werden je Akteur jedoch sehr unterschiedlich gesehen und oft nur einseitig dargestellt. Hersteller und Zulassungsbehörde sehen Defizite beim jeweils anderen, Betreiber können durch nachträgliche Modifikationen den Lieferplan beeinflussen.

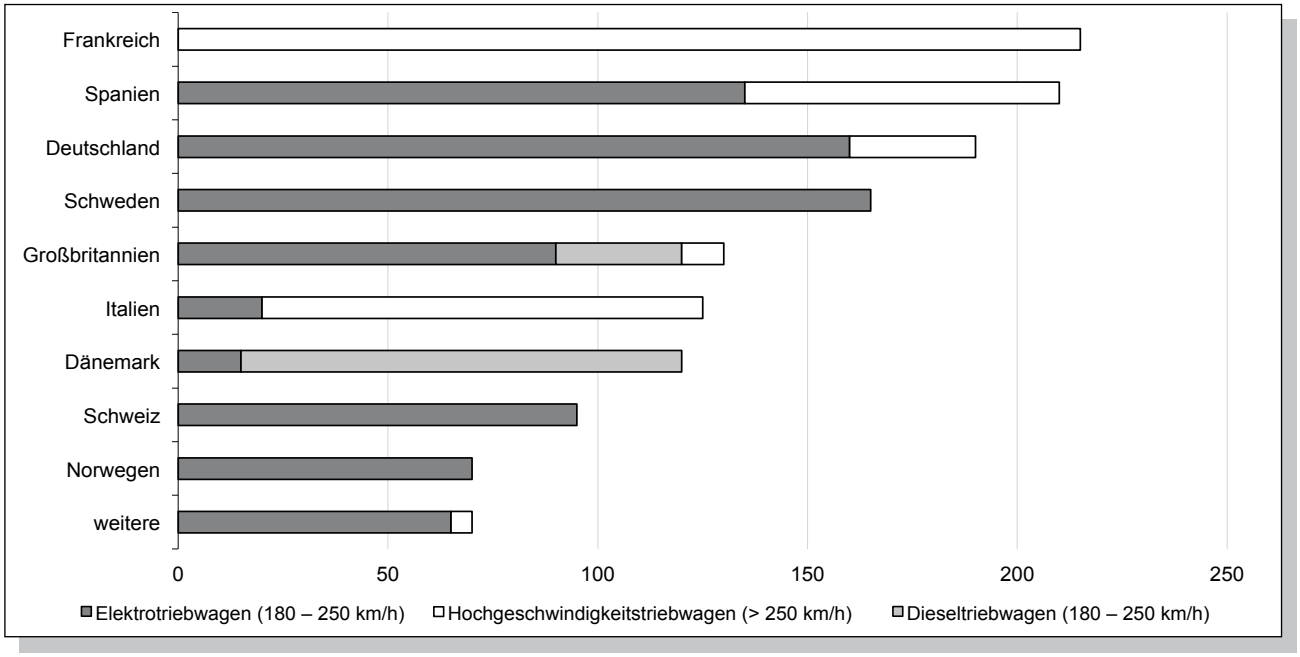


Abb. 1: Bestellungen Fernverkehrstriebwagen (2000 bis 2013)

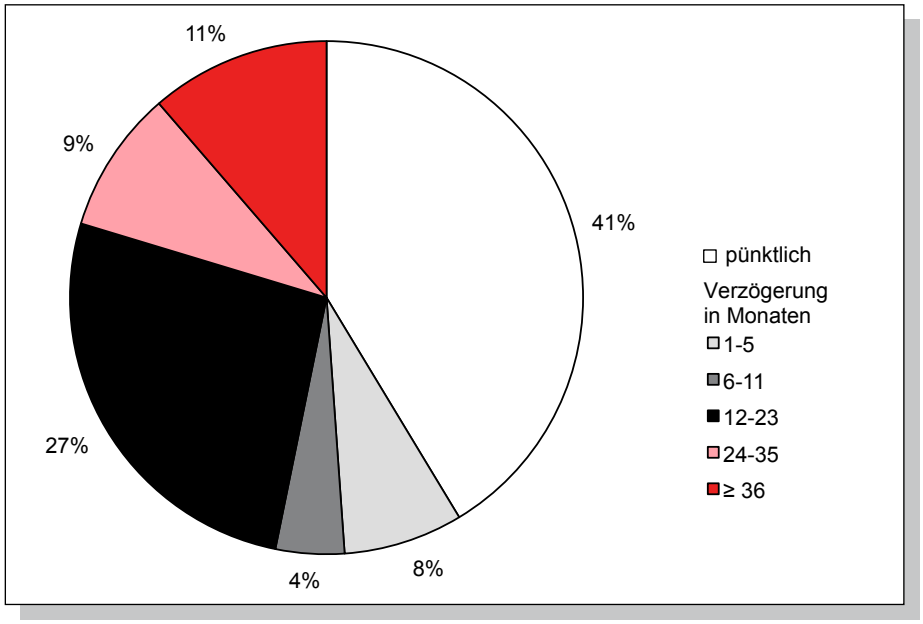


Abb. 2: Lieferverzögerungen europäischer Fernverkehrstriebwagen Europa (2000 bis 2013) (Gesamt: 1.150 Züge)

SCI Verkehr verfügt über eine weltweit einzigartige Datenbank zu Fernverkehrstriebwagen und hat repräsentative Beschaffungsvorhaben seit 2000 analysiert und verspätete Inbetriebnahmen sowie ihre Ursachen bewertet.

Zwischen 2000 und Ende 2013 haben die europäischen Bahnen etwa 1.400 Fernverkehrstriebzüge bestellt. Näher analysiert wurden 45 repräsentative Beschaffungsvorhaben über insgesamt 1.150 Triebzüge. Dieseltriebwagen sind im Intercity-Verkehr eher selten und umfassen lediglich 10 % der georderten Züge. Etwa ein Drittel der Züge sind mit Höchstgeschwindigkeiten über 250 km/h dem Hochgeschwindigkeitsverkehr zuzuordnen.

Größte Abnehmer von Hochgeschwindigkeitszügen seit 2000 sind Frankreich, Spanien und Deutschland (Abb. 1). Hochgeschwindigkeitszüge wurden in nennenswertem Umfang in Frankreich, Italien und Spanien bestellt. Aufgrund fehlender Elektrifizierungen sind nach Dänemark und Großbritannien Triebzüge in Dieseltraktion geliefert worden.

Etwa 40 % der seit 2000 bestellten Züge konnten zum geplanten Betriebsstart eingesetzt werden. Fast die Hälfte aller Züge nahm mit über einem Jahr Verspätung den Fahrgastbetrieb auf. Eine Ausnahme bilden etwa 120 Züge von Alsaldo-Breda, welche erst mit mehr als drei Jahren Verzögerung in Dienst gestellt wurden (Abb. 2). Die durchschnittliche Verspätung aller bestellten Züge liegt bei 12 Monaten. Ohne die stark verspäteten Triebzüge von AnsaldoBreda liegt die Lieferverzögerung bei nur 8 Monaten. Dabei entspricht die Lieferverzögerung der Verspätung zwischen geplantem und tatsächlichem Fahrgastbetrieb des ersten Zuges.

Von den europäischen Betreibern waren die belgische Staatsbahn SNCB sowie die niederländische Staatsbahn NS (im Konsortium HSA), welche jeweils Fernverkehrszüge bei AnsaldoBreda bestellten, am stärksten betroffen. Aufgrund der Verzögerungen bei den von Bombardier entwickelten TWINDEXX Swiss Express-Zügen liegt die durchschnittliche Verspätung der Schweizerischen Bundesbahn SBB bei etwa 18 Monaten (Abb. 3). Trotz mehrerer Bestellungen über 150 Triebwagen sind in Großbritannien hingegen kaum Lieferverzögerungen aufgetreten. Die Betreiber setzen dort überwiegend auf vorhandene Technologie ohne große Innovationen.

Für die Hersteller der analysierten Lieferungen ergibt sich folgende Verzögerungsbilanz:

- In den vergangenen dreizehn Jahren hatte AnsaldoBreda die größten Lieferverzögerungen mit den erwähnten Lieferungen von 120 Zügen der Typen V250 und IC2/IC4. Im Schnitt ging der erste Zug über 50 Monate verspätet in Betrieb.
- Siemens hatte insgesamt sieben Bestellungen über 220 Triebzüge, welche im Schnitt mit einem Jahr Verzögerung in Betrieb gegangenen sind. Insbesondere die Velaro-Triebzüge in Deutschland und Spanien durchliefen einen langwierigen Zulassungsprozess.
- Der spanische Hersteller CAF hat über 50 Fahrzeuge aus drei Bestellungen durchschnittlich 11 Monate nach Plan in den Betrieb übergeben. Die Verzögerungen sind unter anderem auf Konstruktionsschwierigkeiten der Serie 120/121 zurückzuführen.
- Bombardier hat seit 2000 Bestellungen über 230 Triebzüge erhalten, etwa die Hälfte lieferte der kanadische Hersteller pünktlich. Nur der derzeit entwickelte TWINDEXX Swiss Express soll mit größerer Verspä-

Land	Betreiber	Anzahl bestellter IC-/HGV-Züge	Durchschnittliche Verzögerung
Niederlande	HSA (NS)	9	63 Monate
Dänemark	DSB	115	48 Monate
Schweiz	SBB	80	18 Monate
Deutschland	DB	180	11 Monate
Großbritannien	diverse	160	1 Monat

Abb. 3: Lieferverzögerungen ausgewählter Betreiber seit 2000

tung geliefert werden, unter anderem wegen zahlreicher Modifikationen des Betreibers.

- Alstom hatte einen Auftragseingang über 260 Triebzüge, welche im Schnitt neun Monate verspätet in Dienst gestellt wurden. Neben sehr zuverlässigen Baureihen wie der Coradia- und TGV-Familie bereitete vor allem die Pendolino-Plattform dem Hersteller Schwierigkeiten.
- Stadler lieferte 50 Intercity-FLIRT nach Norwegen sowie sieben KISS an den privaten Betreiber Westbahn pünktlich.
- Talgo hat seit 2000 etwa 100 bestellte Triebwagen für die Renfe pünktlich geliefert.

SCI Verkehr weist allerdings darauf hin, dass zu kurze Rückschlüsse auf die grundsätzliche Performance der jeweiligen Hersteller nicht hilfreich sind. So kann eine einzelne problematische oder erfolgreiche Großbestellung das Bild des Herstellers stark verzerren.

Auslieferung von AnsaldoBreda-Zügen

Die größten Lieferverzögerungen beobachtete SCI Verkehr bei der IC2/IC4-Bestellung der Dänischen Staatsbahn DSB sowie den ebenfalls von AnsaldoBreda stammenden Zügen der niederländischen High Speed Alliance HSA und Belgischen Staatsbahn für das Fyra-Projekt. Die DSB bestellte Ende 2000 nach einer europaweiten Ausschreibung insgesamt 83 Intercity-Triebwagen mit einer Höchstgeschwindigkeit von 200 km/h beim italienischen Hersteller AnsaldoBreda. Die Inbetriebnahme der ersten Züge war für Dezember 2003 vorgesehen. Zwei Prototypen wurden erst im August 2003 geliefert, bei denen jedoch zahlreiche technische Mängel festgestellt wurden. Die weitere Entwicklung und technische Inbetriebsetzung der Fahrzeuge, an der sich aktiv auch die DSB beteiligte, verzögerte die Auslieferung und Inbetriebnahme der Triebwagen. Mit über 40 Monaten Verspätung wurde im Juni 2007 der erste Zug im Fahrgastbetrieb eingesetzt – aufgrund fehlender Zulassung zunächst jedoch nur in Einfachtraktion. Weitere sicherheitsrelevante Mängel führten seitdem mehrfach zu einer zwischenzeitlichen Stilllegung der eingesetzten Flotte. Zwar sind bis Ende 2013 alle Triebwagen ausgeliefert, jedoch arbeitet die DSB bis heute an der sukzessiven Inbetriebnahme aller Triebwagen, welche voraussichtlich bis Ende 2015 andauern wird.

Neuentwicklungen und multinationale Zulassungen implizieren Verspätungsrisiken

Der Entwicklungsstatus der analysierten Fernverkehrstriebwagen hatte einen entscheidenden Einfluss auf die tatsächliche Lieferzeit. Während alle Bestellungen bereits etablierter Fahrzeugtypen pünktlich abgewickelt wurden, wurden über 80 % aller neu entwickelten Triebzüge verspätet in Betrieb genommen. Die erforderliche Zeit für die Entwicklung eines neuen Zugtyps scheint sowohl von den Betreibern als auch den Herstellern in der Vergangenheit unterschätzt worden zu sein. Zwar lag die geplante Lieferzeit mit im Schnitt 49 Monaten deutlich über derer etablierter Zugtypen (30 Monate), die tatsächliche Zeitspanne zwischen Bestellung und Inbetriebnahme neuer Zugplattformen betrug jedoch 70 Monate.

Ein weiterer Zusammenhang konnte zwischen Lieferverzögerungen und multinationaler Zulassung identifiziert werden. Züge mit nur einer Länderzulassung wurden wesentlich häufiger pünktlich in Betrieb genommen als Triebwagen für den Internationalen Verkehr mit mehreren Länderzulassungen. Letztere sind durch die Einbindung zusätzlicher Akteure deutlich komplexer. Eine Ausnahme bilden die AnsaldoBreda-Dieseltriebwagen für die DSB.

SCI Verkehr hat den Beschaffungsprojekten verschiedene Verspätungsursachen zugeordnet:

- Zulassung
  Auf Seiten der Zulassung sehen die Hersteller das größte Problem in neu eingeführten Normen, die berücksichtigt werden müssen und den Entwicklungsprozess verzögern. Insgesamt hat die Komplexität von Zulassungsverfahren in den vergangenen Jahren enorm zugenommen. Zudem sieht sich insbesondere das deutsche Eisenbahnbundesamt (EBA) der Kritik ausgesetzt, Zulassungsprozesse aufgrund von Ressourcenmangel zu langsam zu begleiten.

Etwa 40 % der seit 2000 bestellten Züge konnten zum geplanten Betriebsstart eingesetzt werden, die durchschnittliche Verspätung liegt bei 12 Monaten.

- Technische Probleme
  Vor allem bei Neuentwicklungen spielen technische Probleme eine große Rolle. Häufig werden Schwierigkeiten bei der Zugsteuerung und Zugsicherung genannt. Daneben wurden aber auch Qualitätsprobleme bei Zulieferern beobachtet, die zu einer verspäteten Auslieferung führten.
- Modifikationen Betreiber
  Modifikationswünsche der Betreiber führten ebenfalls zu Verzögerungen. Die Verspätung des TWINDEXX von Bombardier ist beispielsweise teilweise auf ergänzende Modifikationen der SBB zurückzuführen.
- Konstruktionsmängel
  Nur in Ausnahmefällen sind konstruktive Mängel ein Grund für Verzögerungen, was insbesondere AnsaldoBreda betrifft.

Zulassung und technische Entwicklung sind die häufigsten Ursachen für Verzögerungen. Die genaue Zuordnung ist jedoch oft schwierig, da zahlreiche Abhängigkeiten zwischen den Akteuren bestehen.

Abstimmung und Standardisierung der Supply Chain Prozesse

Die Analyse der Ursachen für verspätete Auslieferungen zeigt, dass insbesondere bei Neuentwicklungen das Zusammenspiel verschiedener Akteure und komplexe

Zulassungsprozesse zu zeitlichen Verzögerungen führen. Insbesondere die Abstimmung zwischen Hersteller, Zulassungsbehörde und Betreiber ist entscheidend, um kritische Entwicklungen frühzeitig zu erkennen und Lösungen zu finden (Abb. 4). Aber auch Zulieferer und Fahrgastverbände haben Einfluss auf den Lieferzeitplan. Betreiber binden Fahrgäste zunehmend in die Gestaltung neuer Züge ein, was im Zeitplan berücksichtigt werden sollte. Klagen, wie etwa die von Behindertenverbänden in der Schweiz über zusätzliche Anforderungen, können zu Verzögerungen von Beschaffungsprojekten führen.

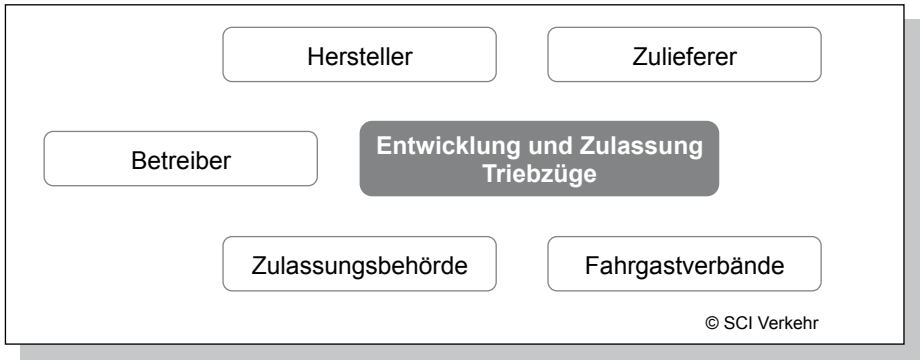


Abb. 4: Akteure der Entwicklung und Zulassung von Triebzügen

Wie die Erfahrungen der vergangenen Jahre zeigen, sind insbesondere für Neuentwicklungen die Zeitpläne häufig zu knapp kalkuliert. Die Betreiber sind hier aufgerufen, sich selbst und den Herstellern genügend Zeit für Entwicklung und Konstruktion zu lassen. Andererseits sollten komplexe Zulassungsverfahren den Einsatz von Zügen nicht über Jahre hinauszögern – Maßnahmen zur Beherrschung der wachsenden Komplexität sind gefragt. Zudem sollte den Herstellern mehr Planungssicherheit während der Entwicklungs- und Konstruktionsphase eingeräumt werden. Zuletzt können bei der Beschaffung von Zügen für den internationalen Einsatz gestaffelte Inbetriebnahmen dabei helfen, die Zulassungsprozesse verschiedener Staaten zu entzerren und die Planbarkeit zu verbessern.

Summary

SCI Verkehr, a consultancy company specialised in railway markets, has analysed delays in delivery of mainline trains in Europe in the light of current discussions. Since 2000, around half of all multiple units ordered for mainline transport in Europe have experienced delayed delivery. On average, operators have had to reckon with almost eight months of delays in starting operation of new trains. This excludes the extremely distorting case of AnsaldoBreda, whose trains began passenger operations with a record delay of over four years. SCI Verkehr sees the reasons for delays as lying particularly in too short delivery times for newly developed trains, and a lack of planning security during development and production. Evidently the delivery times agreed have not been sufficient for completion of the very demanding and drawn-out licensing procedures. Only in a few individual cases did SCI Verkehr also observe more significant engineering difficulties with the manufacturers.

Verfasser

MARIA LEENEN, Jahrgang 1961, ist geschäftsführende Gesellschafterin der SCI Verkehr GmbH. Das Unternehmen ist weltweit führend in der strategischen Beratung der Bahnindustrie und verfügt hier über ein einzigartiges Datenbanksystem zu Fahrzeugen, Infrastruktur und neuen Beschaffungsprojekten.

ALEXANDER HERBERMANN, Jahrgang 1987, arbeitet seit 2012 bei SCI Verkehr mit dem Schwerpunkten Personenverkehrsmarkt und Triebzügen. Er studierte Raumplanung an der TU Dortmund.

SUPPLYCHAIN MANAGEMENT™

Jahresabonnement (3 Ausgaben)
€ 78,– pro Jahr (Inland) (Studenten € 25,–)
€ 88,– pro Jahr (Ausland) (Studenten € 35,–)

Ältere Jahrgänge sind online erhältlich unter:
www.ipm-scm.com

IPM GmbH
Donarweg 6 · 30657 Hannover · Tel. +49 511 47314790 · kontakt@ipm-scm.com · www.ipm-scm.com

Simultaneous English translation of all main presentations provided!

Railway Forum
Berlin 2014

Die Globalisierung der Bahnindustrie

Potenziale – Konzepte – Methoden

17. und 18. März 2014

Ausstellung und Konferenz

Estrel Convention Center
Konferenzhotel: Estrel Berlin

Schirmherr

Jörg Manegold
Leiter Beschaffung (CPO)
Deutsche Bahn AG

Kompetenzpartner

DB Mobility Networks Logistics

Designed by IPM

Grußwort

Jörg Manegold

Sehr geehrte Damen und Herren,

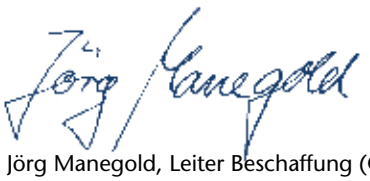
als Deutsche Bahn haben wir die Vision, das weltweit führende Mobilitäts- und Logistikunternehmen zu werden. In diesem Sinn ist es die Aufgabe unserer Zentralen Beschaffung, das Lieferantennetzwerk der Deutschen Bahn systematisch weiterzuentwickeln. Die Weiterentwicklung des DB-Konzerns kann nur gelingen, wenn wir gleichermaßen ökonomische, soziale und ökologische Gesichtspunkte in Einklang bringen. Das gilt für eine stärkere globale Beschaffung ebenso.

Das Leitthema des RAILWAY FORUMS 2014 lautet **„Die Globalisierung der Bahnindustrie: Potenziale – Konzepte – Methoden"**. Die zweitägige Konferenz sehen wir als Chance, Zukunftsperspektiven und Handlungsoptionen einer zunehmend globaleren Bahnindustrie mit unseren Partnern zu diskutieren.

Am ersten Konferenztag (17.03.2014) finden fünf Workshops und eine Podiumsdiskussion statt. Dabei werden strategierelevante Themenfelder mit Führungskräften aus dem Konzerneinkauf der Deutschen Bahn sowie weiteren Industrieexperten erörtert. Namhafte Referenten der DB sowie bedeutende Lieferanten diskutieren am zweiten Tag (18.03.2014) entlang der Themenbereiche „Globalisierung" und „Innovation".

Erwartet werden ca. 400 Teilnehmer, darunter zahlreiche Entscheider der Deutschen Bahn. Das RAILWAY FORUM 2014 bietet Ihnen auf diese Weise einen schnellen Zugang zu Best-Practice-Erfahrungen sowie hervorragende Kontaktmöglichkeiten.

Allen Beteiligten wünsche ich eine erfolgreiche Konferenz.



Jörg Manegold, Leiter Beschaffung (CPO)
Deutsche Bahn AG

Kompetenzpartner

DB Mobility Networks Logistics

Kooperationspartner

DIE BAHNINDUSTRIE.
VDB VERBAND DER BAHNINDUSTRIE IN DEUTSCHLAND E.V.

CFK VALLEY STADE™

Partner

Globalization Partner

SCM Partner

Platinsponsoren

Goldsponsoren

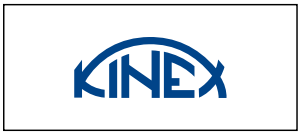
Sponsoren

Roll-Up-Sponsoren

Communication Partner

Media Partner

Ausstellerverzeichnis



IPM 1
CTS 4
AIRBUS 3
vossloh Locomotives 2
DIE BAHNINDUSTRIE.
VDB VERBAND DER BAHNINDUSTRIE IN DEUTSCHLAND E.V.
IGRALUB 5
DB 6
pesa 7
KINEX 8
GE 9
GMT
MAHLE
PCS
RINN
SMA
ZÖLLNER 26
SMA 27
Rodbo 10
POLYGONVATRO 11
ZEPPELIN 12
WÜRTH 13
PSI 14
thermoplan 15
Bayka 16
HÖFT & WESSEL 17
PAV 18
LINSINGER 19
prevent 20
SER 21
KPMG 22
EBK 23
ÖZKAN 24
25
BROZAK CONSULTING 28
BERRANG 29
TE 30
SUPPLYON 31
LUCCHINI RS 32
P3 group 33
newac 34
35
Railway Gazette
SCHWEIZER ELECTRONIC 36

Montag, 17. März 2014

07.00-08.30 Check-In

08.30-12.15

Werksführung 1	Werksführung 2	Werksführung 3
Deutsche Bahn ICE Werk Berlin-Rummelsburg	Bombardier Transportation Produktionswerk Hennigsdorf	General Electric Power Conversion Werk Berlin

12.15-13.00 Business Lunch und Besuch der Fachausstellung

13.00-13.30 **Eröffnung**

Prof. Dr. Johannes Walther, CEO, IPM GmbH
Jörg Manegold, Leiter Beschaffung (CPO), Deutsche Bahn AG
Mario Ohoven, Präsident, Bundesverband mittelständische Wirtschaft (BVMW)

13.30-14.00 **BT Procurement Strategy for a competitive Value Chain**

Charles O'Donnell, CPO, Bombardier Transporation

14.00-14.30 **IBM Procurement Transformation Story**

John Mullen Paterson, Vice President of Supply Chain and Chief Procurement Officer, IBM

14.30-15.00 **Innovative Lieferantenkollaboration als Branchenlösung der Rail-Industrie**

Ralf Lüthi, Leiter Beschaffung Allgemeine Bedarfe und Leistungen, Deutsche Bahn AG

Workshop 1: Globalisierung (de)

15.00-18.30 **Global Sourcing: Chance oder Risiko?**

Moderator: Prof. Dr. Hans-Gerhard Seeba, Professur für Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, Ostfalia Hochschule für angewandte Wissenschaften

Experten: Dr. Torsten Latz, Leiter Beschaffung Fahrzeugersatzteile, Deutsche Bahn AG; Huschke Diekmann, Account Director, General Electric; Rainer Wenty, Exportleiter für technischen Verkauf und Marketing, Plasser & Theurer GmbH; Markus Quicken, CEO, SupplyOn AG; Andrew Seim, Bereichsleiter Supply Chain Management & Service, Hoeft & Wessel AG; Dr. Silvia Trage, Senior Manager, KPMG AG

Workshop 2: Qualitätsmanagement (de)

15.00-18.30 **Qualitätssicherung bei der Beschaffung von Infrastrukturleistungen – Management des Zielkonflikts zwischen Kosten, Termin und Qualität**

Moderator: Prof. Dr. Andreas Zaby, Vizepräsident, Hochschule für Wirtschaft und Recht Berlin

Experten: Uwe Günther, Leiter Beschaffung Infrastruktur, Deutsche Bahn AG; Dr. Egbert Hubmann, CPO, Bilfinger SE; Elke Frommann, Head of Sales, PSI Transcom GmbH; Dr. Martin Platzer, Senior Vice President, voestalpine Schienen GmbH; Michael Martin Huber, Partner, P3 aviation GmbH

Workshop 3: Supplier Management (en)

15.00-18.30 **Chances and risks of an enhanced supplier network**

Moderator: Prof. Dr. Holger Schiele, Professur für Technology Management, University of Twente

Experten: Ralf Lüthi, Leiter Beschaffung Allgemeine Bedarfe und Leistungen, Deutsche Bahn AG; Joachim Hermes, Mitglied der Geschäftsleitung, Karl Berrang GmbH; Sven Marlinghaus, Head of SCM & Procurement Consulting, KPMG AG; Philipp Gunzer, Leiter Professional Services, SER Solutions Deutschland GmbH; Fabian Piontek, Partner Purchasing, Quality and Automotive, Porsche Consulting GmbH; Maciej Duczyński, Engineering Manager, NEWAG Gliwice S.A.

Workshop 4: Nachhaltigkeit (de)

15.00-18.30

Green Supply Chain: Hype oder Paradigma?

Moderator: Prof. Dr. Michael Eßig, Professur für Materialwirtschaft und Distribution, Universität der Bundeswehr München

Experten: Jörg Manegold, Leiter Beschaffung (CPO), Deutsche Bahn AG; Gert Fregien, Bereichsleiter „Innovation & Technologie" und „Betreuung Bahnbetreiber", Knorr-Bremse Systeme für Schienenfahrzeuge GmbH; Francis Niss, President, Liebherr Aerospace & Transportation SAS; Ralf Schulz, Partner, h&z Unternehmensberatung AG

Workshop 5: Innovation Management (en)

15.00-18.30

Success factors for the integration of supplier innovations

Moderator: Prof. Dr. Stephan M. Wagner, ETH Zürich

Experten: Joachim Mayer, Leiter Beschaffung Schienenfahrzeuge, Deutsche Bahn AG; Michel Durif, West Europe Railway Products Sales Manager, Lucchini RS SpA; Robert Wichłacz, Director Western Markets, PESA Bydgoszcz SA; Dr. Tadeusz Maguda, International Marketing Director, NEWAG S.A. Nowy Sacz; Lukáš Slavík, Senior Manager of Purchasing and Sourcing department, SKODA TRANSPORTATION a.s.

Podiumsdiskussion: Beschaffungsstrategie (de/en)

15.00-17.00

Strategisches Lieferanten- und Qualitätsmanagement europäischer Bahnunternehmen

Moderator: Prof. Dr. Matthias Tomenendal, Direktor IMB Institute of Management Berlin, Hochschule für Wirtschaft und Recht Berlin

Experten: Dr. Kay-Uwe May, Leiter Beschaffungsgrundsätze, Deutsche Bahn AG; Brigitte Schüßler, Chief Procurement Officer, ÖBB Holding AG; N. N., SNCF; N. N., SBB

18.30-19.00 **Sektempfang**

19.00 **Dinner Keynote**

Dr. Heike Hanagarth, Vorständin Technik, Deutsche Bahn AG

Festliches Buffet

im Estrel Hotel & Convention Center Berlin

Programmänderungen vorbehalten!

RAILWAY FORUM
Berlin 2014

Dienstag, 18. März 2014

08.00-09.00 Check-In

09.00-09.30 **Eröffnung**
Prof. Dr. Johannes Walther, CEO, Institut für Produktionsmanagement
Prof. Dr. Ronald Pörner, Hauptgeschäftsführer, Verband der Bahnindustrie in Deutschland (VDB) e.V.

09.30-10.00 **Innovationskultur fürs Geschäft: Zur Rolle der Beschaffung**
Jörg Manegold, Leiter Beschaffung (CPO), Deutsche Bahn AG

10.00-10.30 **Schienenfahrzeuglösungen im Spannungsfeld von Sourcing und Vertrieb**
Dr. Martin Lange, Vorstand Transport, Alstom Deutschland AG

10.30-11.00 Kaffeepause und Besuch der Fachausstellung

	Track 1: Globalization	Track 2: Innovation
11.00-11.30	**Individuell konfigurierbare Lokomotiven für einen wirtschaftlichen Güterverkehr in Europa** Jörg Greshake, Managing Director, Vossloh Locomotives GmbH	**Enterprise Content Management konkret – Nutzen und Optimierung in der Praxis** Markus D. Hartbauer, Chief Solutions Architect, SER Solutions Österreich
11.30-12.00	**Neues Rollenspiel der Hersteller im liberalisierten Verkehrsmarkt** Andreas Irmisch, Head of Acquisition Commuter Rail and Regional Trains, Siemens AG	**Innovations-Führerschaft in der Zulieferindustrie realisieren** Ralf Lagerbauer, Geschäftsleitung, Würth Industrie Service GmbH & Co. KG
12.00-12.30	**Herausforderungen im globalen Business für einen mittelständischen Marktführer** Dr. Hans-Jürgen Mundinger, Vorsitzender Geschäftsführer, Goldschmidt Thermit GmbH	**Total Service Provision: innovative Diensteistungen für den Bahnsektor** André W. Kofmehl, CEO, Igralub Group Schweiz
12.30-13.30	Business Lunch und Besuch der Fachausstellung	
13.30-14.00	**Mobility as a Service – welche technologischen Alternativen begründen ein neues Geschäftsmodell** Rudolf Spiller, CEO, Hoeft & Wessel AG	**What drives the innovation in rolling stock technologies? How industry responds to it** Jacek Konop, Director Research and Development, PESA Bydgoszcz SA
14.00-14.30	**Systempartnerschaften für nachhaltige und zukunftssichere Bahntechnik** Winfried Hegel, Leiter Vertrieb und Branchenmanagement Industrieanlagen, Bosch Rexroth AG	**Hydraulisches Achslenkerlager (HALL) zur Senkung der Betriebskosten** Dr.-Ing. Detlef Cordts, Innovation Manager, Freudenberg Schwab Vibration Control GmbH & Co. KG
14.30-15.00	Kaffeepause und Besuch der Fachausstellung	

15.00-15.30 **Entwicklung nachhaltiger Lösungen im globalen Umfeld**
Dr. Klaus Geißdörfer, President Industrial Applications, Member of the Management Board Industrial, Schaeffler AG

15.30-16.00 **Die Energiewende und seine Herausforderungen**
Prof. Dr. Stephan Reimelt, President & CEO, GE Energy Germany

16.00-16.30 **Lieferantenmanagement DB: Anstehende Weiterentwicklungen 2014**
Dr. Kay-Uwe May, Leiter Beschaffungsgrundsätze, Deutsche Bahn AG

16.30 **Ende der Veranstaltung**
Prof. Dr. Johannes Walther, CEO, Institut für Produktionsmanagement

Programmänderungen vorbehalten!

www.berrang.de

Schaller & Partner • Mannheim

D: Mannheim • Hannover • Chemnitz • Nürnberg • Stuttgart • Freiburg • München *USA:* Greenville, SC *F:* Orléans *CN:* Shanghai *PL:* Wrocław

Als Spezialist für mechanische Verbindungstechnik verfügt Berrang über höchste Kompetenz in den Bereichen Supply Chain Management, Bedarfsbündelung und Lieferantenkonsolidierung sowie Logistik, Qualitätsmanagement und Beratung. Mit 11 Standorten auf drei Kontinenten sorgen wir weltweit für optimale Prozesse.

BERRANG®
Mechanische Verbindungstechnik

traction & energy systems for locomotives and rail vehicles

TRACTION,
YOU CAN COUNT ON.

When it comes to reliable traction for locomotives or rail vehicles, Caterpillar is the engine to choose. New constructions, or re-motorisation, we will work with you to find the best solution for your application. A wide range of services for Caterpillar engines plus our specific constructive measurements help you to extend service life, reduce oil and fuel consumption, lengthen maintenance intervals and simplify maintenance work.
For more information, call us on +49 4202 91460.

BUILT FOR IT.

zps.achim@zeppelin.com **www.zeppelin-powersystems.com**

ZEPPELIN® Power Systems CAT®

Referenten-/Expertenverzeichnis

C

Cordts, Detlef, Dr.-Ing. Seite 66
Freudenberg Schwab Vibration Control GmbH & Co. KG

D

Diekmann, Huschke Seite 67
General Electric

Duczyński, Maciej Seite 68
NEWAG S.A. Nowy Sącz

Durif, Michel Seite 70
Lucchini RS SpA

E

Eßig, Michael, Prof. Dr. Seite 71
Universität der Bundeswehr München

F

Fregien, Gert, Dr. Seite 72
Knorr-Bremse Systeme für Schienenfahrzeuge GmbH

Frommann, Elke Seite 73
PSIPENTA Software Systems GmbH

G

Geißdörfer, Klaus, Dr. Seite 74
Schaeffler Technologies AG & Co. KG

Greshake, Jörg Seite 77
Vossloh Locomotives

Günther, Uwe Seite 78
Deutsche Bahn AG

Gunzer, Philipp Seite 79
SER Solutions Deutschland GmbH

H

Hartbauer, Markus D. Seite 80
SER Solutions Österreich

Hegel, Winfried Seite 81
Bosch Rexroth AG

Hermes, Joachim Seite 82
Karl Berrang GmbH

Hubmann, Egbert, Dr. Seite 83
Bilfinger SE

I

Irmisch, Andreas Seite 84
Siemens AG

K

Kofmehl, André Seite 87
Igralub Group

L

Lagerbauer, Ralf Seite 88
Würth Industrie Service GmbH & Co. KG

Lange, Martin, Dr. Seite 89
Alstom Deutschland AG

Latz, Torsten, Dr. Seite 90
Deutsche Bahn AG

Lüthi, Ralf Seite 93
Deutsche Bahn AG

M

Maguda, Tadeusz, Dr. Seite 94
NEWAG S.A. Nowy Sącz

Manegold, Jörg Seite 95
Deutsche Bahn AG

Marlinghaus, Sven T. Seite 96
KPMG AG Wirtschaftsprüfungs-gesellschaft

May, Kay-Uwe, Dr. Seite 97
Deutsche Bahn AG

Mayer, Joachim Seite 100
Deutsche Bahn AG

Mundinger, Hans-Jürgen, Dr. Seite 101
Goldschmidt Thermit Group

N

Niss, Francis Seite 102
Liebherr-Aerospace & Transportation SAS

O

O'Donnell, Charles Seite 103
Bombardier Transportation

P

Paterson, John Mullen Seite 104
IBM

Piontek, Fabian Seite 105
Porsche Consulting GmbH

Platzer, Martin, Dr. Seite 106
voestalpine Schienen GmbH

Pörner, Ronald, Prof. Dr. **Seite 107**
Verband der Bahnindustrie in Deutschland

Q

Quicken, Markus **Seite 108**
SupplyOn AG

R

Reimelt, Stephan, Prof. Dr. **Seite 111**
GE Energy Germany

S

Schiele, Holger, Prof. Dr. **Seite 112**
University of Twente

Schulz, Ralf **Seite 113**
h&z Unternehmensberatung AG

Seeba, Hans-Gerhard, Prof. Dr. **Seite 114**
Ostfalia University of Applied Sciences

Seim, Andrew **Seite 115**
Hoeft & Wessel AG

Spiller, Rudolf **Seite 117**
Hoeft & Wessel AG

T

Trage, Silvia, Dr. **Seite 118**
KPMG AG Wirtschaftsprüfungs-
gesellschaft

W

Wagner, Stephen M., Prof. Dr. **Seite 119**
ETH Zürich

Walther, Johannes, Prof. Dr. **Seite 120**
Institut für Produktionsmanagement
IPM GmbH

Wenty, Rainer **Seite 121**
Plasser & Theurer GmbH

Wichlacz, Robert **Seite 122**
Pesa Bydgoszcz SA

Z

Zaby, Andreas, Prof. Dr. **Seite 123**
Hochschule für Wirtschaft und
Recht Berlin

www.LucchiniRS.com ITALY / UK / SWEDEN / POLAND / CHINA / INDIA

Smile every mile.

LUCCHINI RS

negrini+varetto+barcella

Hydraulisches Achslenkerlager (HALL) – Innovative Senkung der Betriebskosten

Dr.-Ing. Detlef Cordts, Head of Innovation Management, Freudenberg Schwab Vibration Control GmbH & Co. KG

Auch das System Schiene muss sich in den nächsten Jahren und Jahrzehnten der Herausforderung stellen, den Verbrauch von Ressourcen signifikant zu senken und nachhaltige Mobilität und Logistik bereitzustellen. Von modernen Schienenfahrzeugen wird erwartet, dass sie mit möglichst niedrigem Energieverbrauch verschleiß- und lärmarm durch Kurven fahren können, als auch bei hohen Geschwindigkeiten in der Geraden stabil, sicher und komfortabel bleiben.

Diese Ziele führen zu widersprüchlichen Anforderungen an die Steifigkeiten der Achsführung im Drehgestell der Fahrzeuge: Für ein bogengängiges Drehgestell mit geringem Verschleiß, Lärm und Energieverbrauch in der Kurvenfahrt ist eine weiche Anbindung der Achsen an den Drehgestellrahmen notwendig, damit sich die Radsätze im Bogen optimal einstellen können. Bei hohen Geschwindigkeiten, nicht nur in der Geraden, muss die Führung der Radsätze hingegen steif sein, um einen stabilen Lauf des Fahrzeugs zu gewährleisten.

Diese konfliktären Forderungen an die Steifigkeit der Achsführung konnten bisher mit konventionellen Teilen nur als Kompromiss erfüllt werden. Vorrang hatte immer eine ausreichend hohe Steifigkeit der Achsführung für stabilen Lauf vor der guten Bogengängigkeit und Verschleißarmut der Drehgestelle.

Gebraucht wird also ein Bauteil für die Anbindung der Radsätze, dessen Steifigkeit sich automatisch auf die verschiedenen Randbedingungen einstellt. Das von Freudenberg Schwab entwickelte Hydraulische Achslenkerlager HALL stellt eine rein passive Lösung für diese Aufgabenstellung dar. Das HALL kommt als passives Bauteil ohne Aktuatoren oder sensible Sensorik aus, benötigt keinerlei Anschlüsse für Speisung oder ähnliches und ist in der Regel im Bauraum bestehender Achslenkerlager einbaubar.

Das HALL löst durch seine variable Steifigkeit gleich eine ganze Reihe von Problemen im ökonomischen und ökologischen Bereich des Rad-Schiene-Kontaktes.

Neben der Verringerung von starkem Schienen- und Radverschleiß in engen Kurven wird auch die in letzter Zeit unter dem Schlagwort „Rolling Contact Fatigue“ (RFC) ins Augenmerk getretene Klasse von Oberflächenschädigungen in weiteren Bögen signifikant reduziert. RCF, hervorgerufen durch Überbeanspruchung des Schienenmaterials, kann zu gravierenden Schäden bis hin zu Schienenbrüchen führen. Untersuchungen haben gezeigt, dass mit Einsatz des HALL auch der RCF-Koeffizient signifikant reduziert werden kann.

Die Verringerung der Reibung im Rad-Schiene-Kontakt vermindert ebenso den Energieverbrauch des Fahrzeuges. Dies kann je nach Trassierung der Strecke mehr als eine Gigawattstude pro eingesetztem Teil und Jahr ausmachen.

Freudenberg Schwab Vibration Control ist Technologiespezialist für Schwingungstechnik in der Schienenindustrie. Unsere weltweiten Kunden können von uns innovative Produkte, kompromisslose Qualität und kundenorientierten Service erwarten.

Freudenberg Schwab Vibration Control ist ein Unternehmen der Freudenberg Gruppe.

Referent

DR.-ING. DETLEF CORDTS studierte Maschinenbau in Braunschweig und begann nach der Promotion in Darmstadt 1987 seine Karriere bei Freudenberg in Weinheim. Nach verschiedenen Stationen in der Forschung, Entwicklung und Geschäftsführung ist er seit 2011 Leiter des Bereichs Innovation der Freudenberg Schwab Vibration Control.

Freudenberg Schwab
Vibration Control

Dr.-Ing. Detlef Cordts
Freudenberg Schwab Vibration Control GmbH & Co. KG
Berliner Straße 17
16727 Velten
Deutschland
www.freudenberg-schwab.com

Die Weichen auf Zukunft gestellt – Innovative Konzepte für den Bahnbetrieb

Huschke Diekmann, Account Director, General Electric

Zwei Fässer brachten alles ins Rollen. Mit dieser Fracht begann die Geschichte der deutschen Eisenbahn. Und bald schon stellte sich heraus, welch wichtige Rolle die Eisenbahn für die Ausbreitung der industriellen Revolution noch spielen sollte. Noch heute ist ein funktionierender Transportsektor fundamentaler Bestandteil unseres Wohlstandes. Nach wie vor ist die Bahn auch eine Lokomotive der Wirtschaft und eine treibende Kraft für Wachstum. So wird die Bahn im 21. Jahrhundert ihren Beitrag zu einer leistungsfähigen Wirtschaft leisten.

Wichtige Themen werden die Einbindung alternativer Energien und die Steigerung der Energieeffizienz sein. Die 20-20-20-Klimaziele der Europäischen Union trägt die Bahn aktiv mit: Reduktion der Emissionen und Steigerung der Energieeffizienz um jeweils 20 Prozent bis zum Jahr 2020. Beim Anteil regenerativer Energien, der bis dahin ebenfalls 20 Prozent betragen soll, liegt die Bahn schon heute deutlich darüber. Und ihre Ziele sind wesentlich ambitionierter: 2020 soll ein Anteil von 30 Prozent erreicht sein, bis 2050 soll der Fahrstrom zu 100 Prozent aus erneuerbaren Quellen stammen. Wie das klappen soll? Mit technischen Innovationen. Sie führen zu höherer Leistung, mehr Effizienz und verbesserter Wettbewerbsfähigkeit.

Und hier kommt GE als Partner der Bahn ins Spiel. Wir stellen Komponenten bereit, die produktiver machen. Wir vernetzen Maschinen und Anlagen, Infrastruktur und Ökosysteme mit den Menschen, die sie nutzen. Innovation, wie wir sie verstehen, ist nicht nur die nächste bedeutende Erfindung, sondern auch die ständige Weiterentwicklung, die Suche nach einem ökonomischen und ökologischen Mehrwert unserer Produkte und Dienstleistungen. Wir entwickeln aber auch grundlegend neue Technologien und beschäftigen uns mit Themen, die die Welt bewegen. Wir suchen zum Beispiel nach neuen Lösungen, um die Infrastruktur, Gesundheits- und Energieversorgung zu verbessern. Darum geht es in unserem Global Research Center in München und in unserem Customer Innovation Center. Hier entstehen Innovationen, made in Germany: Entwicklungen von GE, wie sie übrigens schon seit über 130 Jahren aus Deutschland kommen,viele davon zum Beispiel aus der Kooperation mit AEG, die von Anfang an am Gründungskapital der Edison General Electric Company beteiligt war und bereits 1892 den freien Austausch von Erfindungen, Patenten und Produktionsverfahren mit GE vereinbart hatte. Auch ehemalige AEG-Unternehmen wie Converteam (heute Power Conversion) gehören heute zu GE.

Hier zeigt sich die Stärke unseres Standortes. Es begann mit der Vermarktung der Glühbirne. Heute sind Branchenkompetenz und technische Expertise von GE in vielen Fachgebieten unbestritten. Dazu kommt, dass in den Forschungszentren von GE Wissenschaftler aus vielen Disziplinen gemeinsam daran arbeiten, den Kundennutzen ständig weiter zu steigern. Zu den Fragen, die vorrangig behandelt werden, gehören zum Beispiel nachhaltige Mobilität ebenso wie Umrichter für Bahnstrom, Energiespeicherung oder umweltverträgliche, dezentrale Stromerzeugung mit Gasmotoren.

Experte

HUSCHKE DIEKMANN ist seit 2012 für den Key Account Deutsche Bahn bei GE Germany verantwortlich. Er leitet außerdem das GE Germany Customer Innovation Center mit der dazugehörigen digitalen Plattform www.ge-innovationsforum.de und ist Business Leader für Transportation in Deutschland. Vor seiner Tätigkeit bei GE war er in verschiedenen Positionen bei der Siemens AG tätig.

GE

Huschke Diekmann
General Electric
Bockenheimer Landstraße 2-4
60306 Frankfurt a.M.
Deutschland
www.ge.com/de

NEWAG SA: A New, Reliable, High Quality Player on the Rolling Stock Market

Maciej Duczyński, Engineering Manager, Newag Gliwice S.A.

NEWAG Gliwice SA is a part of the NEWAG Group, which also consists of NEWAG Nowy Sącz SA and Inteco SA. The Group's main business is the construction, modernization and renovation of rolling stock. NEWAG Nowy Sącz's products range includes electric multiple units (EMUs), diesel multiple units (DMUs), passenger coaches, tram cars and diesel locomotives. NEWAG Gliwice offers a full range of electric locomotives and Inteco provides control systems, propulsion and auxiliary converters.

NEWAG Gliwice offers both 4 and 6-axle electrical locomotives in single- and multi-system versions. The E6ACT DRAGON, a 6-axle locomotive designed for heavy freight trains, was presented at the Trako fair in 2009. A multi-system, 4-axle E4MSU GRIFFIN is the first polish multi-system vehicle and is a part of the 4-axle locomotive platforms with a speed range between 160 to 200 km/h. With a portfolio containing all possible types of locomotives, NEWAG Gliwice is able to fulfill all customer needs in terms of locomotives.

The first 2 contracts for 9 E6ACT locomotives were signed in 2011 and 2012 with polish private freight operators. In order to fulfill the very high reliability requirements, NEWAG Gliwice decided to co-operate with ABB – one of the leaders in the traction converters market. The Complete Traction Package delivered by ABB contains: Line Inductors, Traction Converters, Auxiliary Converters and Traction Motors. First runs with heavy trains (over 4000 tones) confirmed very high efficiency and good performance of the locomotive.

As an answer to various customer requests, NEWAG Gliwice has already started designing other versions of the type Dragon locomotive: single system AC, dual power and, heavy version with 450 kN starting tractive effort.

One of the NEWAG Group's greatest achievements was the creation of its own electric multiple unit IMPULS platform. At Innotrans 2012 in Berlin, NEWAG presented a 6-car (35WE) version and, in 2013, put in service 3- (36WE) and 4-car (31WE) Impuls trains. The 31WE is the first Polish train to exceed 200km/h. With these developments NEWAG captured approximately 85% of the domestic EMU market in 2013; signing contracts with Southern and Western Procurement Groups for 33 trains of the 31WE and 36WE series with a total value over 600 million PLN; and in consortium with STADLER with PKP Intercity for delivery and maintenance of 20 comfortable 8-car EMUs for over 1,6 billion PLN.

In 2013, NEWAG entered international markets by signing its first contract for the delivery of a DMU for Sicilian FCE in Italy.

All of these innovative solutions and manufacturing capabilities, together with the highest production standards are confirmed by the prestigious IRIS 02 certificate. NEWAG S.A. was recently awarded the Forbes Diamond 2014 and ranked as the most dynamically developing rail company. Also, it was the only manufacturing company awarded the distinction of "Małopolska Leader 2013".

At NEWAG, we aim to systematically strengthen our market position, our suppliers and our rolling stock while meeting the requirements and expectations of our customers.

Experte

MACIEJ DUCZYNSKI studied Electrical Engineering in Silesian Technical University. His professional career started in April 2000 at Alstom Konstal in Poland. He then moved to Alstom LHB in Salzgitter, Alstom Transport in Stockholm and finally back to Alstom Konstal where he created the Testing Department. In 2010 he joined Newag Gliwice and has been leading the Engineering Department since.

Maciej Duczyński
Newag Gliwice S.A.
ul. Chorzowska 58
44-100 Gliwice
Polen
www.newag.pl

Veranstaltungen von April bis Juni 2014

METRO RAIL Europe 2014
01. bis 02. April 2014, London
Terrapinn Holdings Ltd.
Tel. +44 20 7092 1000
www.terrapinn.com

EXPO Ferroviaria 2014
01. bis 03. April 2014, Turin
Mack Brooks Exhibitions
Tel. +44 1727 814 400
www.expoferroviaria.com

SITL Europe
01. bis 04. April 2014, Paris
Reed Expositions France
Tel. +49 211 69 80 749
www.sitl.eu

Tag der Logistik
10. April 2014, mehrere Orte
Bundesvereinigung Logistik (BVL)
Tel. +49 0421 1738428
www.tag-der-logistik.de

DOAG 2014 Logistik + IT
07. Mai 2014, Dortmund
DOAG Dienstleistungen GmbH in Berlin
Tel. +49 0700 11 362438
www.bs.doag.org

RAIL SOLUTIONS ASIA 2014
07. bis 09. Mai 2014, Kuala Lumpur
TDH Exhibitions LTD
Tel. +44 1483 548 290
www.tdhrail.co.uk/rsa

CRTS China
07. bis 09. Mai 2014, Beijing
HNZ
Tel. +86 21 31275487
www.crtschina.com/en

CeMat 2014
19. bis 24. Mai 2014, Hannover
Deutsche Messe
Tel. +49 511 89-0
www.cemat.de

Infarail 2014
20. bis 22. Mai 2014, London
Mack Brooks Exhibitions Ltd
Tel. +44 1727 814 400
www.infrarail.com

ElectroTrans 2014
27. bis 29. Mai 2014, Moskau
ElectroTrans Expo
Tel. +7 495 287 4412
www.electrotrans-expo.ru

IFBA
03. bis 05. Juni 2014, Kassel
VBA-Services
Tel. +49 202-26656-12
www.ifba.eu

SIL2014
03. bis 05. Juni 2014, Barcelona
Meeting y Salones, S.A.U
Tel. +34 93 263 81 50
www.silbcn.com

auto mechanika
03. bis 05. Juni 2014, Dubai
Epoc Messe Frankfurt GmbH
Tel. +971 4 389 45 00
www.automechanikadubai.com

Aachener ERP-Tage
03. bis 05. Juni 2014, Aachen
FIR e. V. an der RWTH Aachen
Tel. +49 241 47705-433
www.fir.rwth-aachen.de

Transporta Poznan
03. bis 06. Juni 2014, Poznan
Poznan International Fair Ltd.
Tel. +48 61 8692000
www.mtp.pl

16. Industrieforum Wolfsburg
25. bsi 26. Juni 2014, Wolfsburg
Institut für Produktionsmanagement / IPM GmbH
Tel. +49 511 47314790
www.ipm-scm.com/IFO

SUPPLY CHAIN MANAGEMENT™
RAILWAY

The quandary of innovation – view from Lucchini RS, a railway wheel supplier

Michel Durif, Marketing Manager, Lucchini RS

The railway industry should be the most attractive industry worldwide: a low Carbon footprint, road decongestion meaning improvements in transport efficiency, transportation safety are all benefits brought by railways. Still, model shift isn't happening as fast as it should. A fresh perspective – innovation – is needed.

Ideally, companies vying to grow or maintain their market share would funnel money and resources into Research and Development so that better products and services bring about efficiency and reduced costs. Because it's railways, operational safety is paramount: new products need exacting tests, which require time, people and money. When the products are demonstrated to be both innovative and safe, it's then possible to ramp up. In other terms, innovation should sum up to creative thinking, good engineering, extensive testing, a good dose of project management and resources.

Practically though, companies and governments struggle to unleash new ideas. Some barriers can easily be identified: there are not so many companies able to finance game-changing innovation; testing procedures prove to be expensive and time-consuming, which in turn limits iterative design and decrease the success rate of innovative projects; intellectual property rights trigger tensions between the involved parties; the very mechanism of public tenders, fine-tuned to foster competition, doesn't favor innovative offerings; homologation can be an intricate and lengthy process.

Some subtler hindrances are also to be found. Nimble companies, eager to grow and able to generate breakthrough innovation; multinationals, able to dedicate resources for the execution of innovation programs; and state-owned companies, which are usually the final recipients of railway innovation, arguably have conflicting objectives. Furthermore, the extraordinary reduction of manufacturing costs resulting from globalization and deregulation, with among others, the emergence of Eastern Europe and China, has made innovation less attractive: why invest so much in time and money to generate novelty when it proves so easy to simply negotiate down procurement costs?

Co-design, co-engineering, design-to-cost, total costs of ownership, pay-by-the-hour scheme, PPP's, tax credits for R&D, patents rights… Such tools – and many others – can open up new horizons as soon as all stakeholders are willing to work together. All parties involved shall find their own interest in bringing innovation forward: value must be fairly shared.

Lucchini RS, a leading supplier of wheels and wheel sets for railways, with a worldwide presence, has either acted as a partner of innovation in major projects led by rolling stock OEMs or as the innovator company. It today still believes in innovation, and introduces new products and services related to its offerings: new anti-ballast coating for high speed trains, freight wheel sets with significantly lower costs of ownership, new steels adapted to the actual service conditions of wheels and wheel sets. This gives a sense of its contribution to the debate on innovation management.

Experte

MICHEL DURIF is a French engineer, graduated from Ecole Centrale Lyon in 1995. He worked over 10 years in LyondellBasell petrochemical group, in various functions in production, marketing and sales. In 2008, he entered Valdunes, a railway component supplier as Marketing Director and Sales Director. He joined Lucchini RS in 2013, as Marketing Manager.

Michel Durif
Lucchini RS
Via Giorgio Paglia 45
24065 Lovere
Italien
www.lucchinirs.it

Green Supply Chain: Hype oder Paradigma?

Prof. Dr. Michael Eßig, Chair of Materials Management & Distribution, Vice-President of Bundeswehr University Munich

Die Bahn gilt als nachhaltiges Transportmittel. Um diesem Anspruch gerecht zu werden, muss sich nicht nur die Deutsche Bahn selbst dem Ziel der Nachhaltigkeit verpflichten, sondern die gesamte bahnseitige Wertschöpfungskette. Insofern greift der Begriff einer „Green Supply Chain" zu kurz, als er lediglich auf den Umweltschutz abhebt – Nachhaltigkeit aber weitere Dimensionen umfasst. Der Einkauf der Deutschen Bahn leitet folgerichtig aus der Konzernstrategie DB2020 eine Dreiteilung ökonomischer, ökologischer und sozialer Beschaffungsstrategieziele ab (vgl. Manegold 2013).

Empirische Untersuchungen zeigen, dass die Fähigkeit von Lieferanten, diese Anforderungen zu erfüllen (sog. „Supplier Readiness") noch sehr unterschiedlich ausgeprägt ist. Während im Bereich des Umweltschutzes viele (Zuliefer-) Unternehmen bereits ein relativ hohes Niveau erreicht haben, sehen die Werte im Bereich sozialer Kriterien deutlich schlechter aus. Der Einkauf als Manager der lieferantenseitigen Supply Chain kann durch sein Beschaffungsverhalten in diesem Bereich deutlich stärker Veränderungen herbeiführen.

Die Anforderungen, die der Gesetzgeber dabei an (öffentliche) Auftraggeber stellt, steigen an. In der am 15. Januar 2014 vom Europäischen Parlament beschlossenen Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über die öffentliche Auftragsvergabe wird explizit darauf verwiesen, dass „soziale, umweltbezogene und innovative Eigenschaften" (Art. 67 Nr. 2 a) als Kriterien zur Ermittlung des wirtschaftlichsten Angebotes herangezogen werden dürfen. In der Folge geht die Regulierung sogar noch einen Schritt weiter: Die dabei zum Einsatz kommende Lebenszyklus-Kostenrechnung soll nicht nur Anschaffungs-, Nutzungs-, Wartungs- und Recyclingkosten umfassen, sondern sogar „Kosten, die durch die externen Effekte der Umweltbelastung entstehen, die mit der Ware, der Dienstleistung oder der Bauleistung während ihres Lebenszyklus in Verbindung stehen, sofern ihr Geldwert bestimmt und geprüft werden kann; solche Kosten können Kosten der Emission von Treibhausgasen und anderen Schadstoffen sowie sonstige Kosten für die Eindämmung des Klimawandels umfassen." (Art. 68 Nr. 1 b) Noch existieren keine abgesicherten Tools und Instrumente, die diese Daten zuverlässig ermitteln könnten, aber sie zeigen, dass die Frage einer nachhaltigen Supply Chain kein Hype ist, sondern gelebte Realität – und in Zukunft eine immer größere Rolle spielen wird, will das Gesamtsystem Bahn im Wettbewerb der Mobilitätsleistungen und der darin konkurrierenden Wertschöpfungsnetzwerke erfolgreich bestehen.

Moderator

PROF. DR. MICHAEL EßIG ist Inhaber des Lehrstuhls für Materialwirtschaft und Distribution an der Bundeswehr Universität München und zugleich Wissenschaftlicher Direktor des Forschungszentrums für Recht und Management öffentlicher Beschaffung. Er leitet die Transferstelle Defence Supply Chain Management sowie das Kompetenznetzwerk Performance Based Logistics.

Prof. Dr. Michael Eßig
Bundeswehr University Munich
Werner-Heisenberg-Weg 39
85577 Neubiberg
Deutschland
www.unibw.de/materialwirtschaft

ARCHIV 2001 bis 2013

Download unter
www.ipm-scm.com

SUPPLY CHAIN MANAGEMENT™

Homologated Safety and Eco-Efficiency Covering the Whole Life-Cycle

Dr.-Ing. Gert Fregien, Bereichsleiter „Innovation & Technologie“ und „Betreuung Bahnbetreiber“, Knorr-Bremse Systeme für Schienenfahrzeuge

Diese Überschrift ist Vision und Programm zugleich. Traditionell ist Knorr-Bremse Lieferant und Symbol für Sicherheit – Sicherheit durch Bremsen. Das Wachstum der Firma hat weitere sicherheitsrelevante und auch ökologisch relevante Themengebiete eingebracht.

So entstehen neue Aufgaben, die vor allem im betrieblichen Verbund der Teildisziplinen liegen. Neben den technischen und wirtschaftlichen Vorteilen legen Kunden auf gute Betreuung immer großen Wert – und das in allen Phasen eines Produktes.

Ein großer Bereich ist die Auflösung des scheinbaren Widerspruchs der verschieden langen Lebensdauern der Teilsysteme eines Fahrzeugs. Mechanik, Geräte, Elektronik und Software haben sehr unterschiedliche Lebenszyklen. Der daraus entstehende Wunsch nach Teil-Erneuerung von Fahrzeugen scheitert allerdings oftmals an Zulassungsfragen oder -unsicherheiten. Hier ist ein wesentliches weiteres Aufgabenfeld. Diese Aufgaben können allerdings nicht alleine durch Hersteller oder Betreiber gelöst werden, sondern man braucht dazu auch und vor allem die Zulassungsbehörden. Derzeit liegt der Schwerpunkt immer noch auf den nationalen Zulassungen, die aber nach und nach durch europaweit gültige, internationale Zulassungen abgelöst werden. Ein bislang noch nicht nachhaltig geregelter Bereich ist die Abwägung zwischen partieller Verbesserung durch Retrofit gegenüber dem üblicherweise geltenden Bestandsschutz ohne jedwede Verbesserung.

Es gilt allgemein in der Branche, dass im Wettbewerb zu den anderen Verkehrsträgern die offensichtlich vorhandenen Vorteile der Eisenbahn stärker herausgearbeitet und nach Kräften verbessert werden müssen. Dazu dienen unter anderem Forschungs-Programme wie das „Shift²Rail“ der UNIFE, bei dem messbare Verbesserungen nicht nur in ökonomischer, ökologischer und funktionaler Sicht erzeugt werden sollen, sondern auch die Akzeptanz der Eisenbahn in der Gesellschaft erhöht werden soll. Es ist vor allem der Lärm, der vornehmlich im Bereich Güterverkehr verständlicherweise erheblichen Widerstand in der Bevölkerung hervorruft. Es gilt, dass die verfügbaren Kräfte sinnvoll gebündelt werden müssen, wobei die juristische Wettbewerbssituation immer und zweifelsfrei geklärt sein muss.

Experte

DR.-ING. GERT FREGIEN hat nach der Promotion an der RWTH Aachen verschiedene Funktionen in der Schienenfahrzeugindustrie, eine Zwischenstation bei PA Consulting und neun Jahre Fahrzeugverantwortung bei der DB Fernverkehr AG wahrgenommen. Seit April 2012 ist er bei Knorr-Bremse SfS für die Betreuung der Bahnbetreiber und den Bereich Innovation und Technologie verantwortlich.

Dr.-Ing. Gert Fregien
Knorr-Bremse Systeme für Schienenfahrzeuge
Moosacher Straße 80
80809 München
Deutschland
www.knorr-bremse.com

Der Knorr-Bremse Konzern ist weltweit der führende Hersteller von Bremssystemen für Schienen- und Nutzfahrzeuge. Als technologischer Schrittmacher treibt das Unternehmen seit über 100 Jahren maßgeblich Entwicklung, Produktion, Vertrieb und Service moderner Bremssysteme voran. Weitere Produktfelder sind im Bereich Systeme für Schienenfahrzeuge intelligente Einstiegssysteme, Steuerungskomponenten, Klimaanlagen, Scheibenwischer sowie Bahnsteigtüren. Zudem bietet Knorr-Bremse Fahrsimulatoren und E-Learning-Systeme für eine optimale Ausbildung des Zugpersonals an. Die Bandbreite des Bereichs Systeme für Nutzfahrzeuge umfasst neben dem kompletten Bremssystem inklusive Fahrerassistenzsystemen Drehschwingungsdämpfer und Lösungen rund um den Antriebsstrang sowie Getriebesteuerungen zur Effizienzverbesserung und Kraftstoffeinsparung.

Neue Herausforderungen für die Mobilität der Zukunft

Elke Frommann, Head of Sales, PSI Transcom GmbH

Mit der Veränderung der Mobilitätsgewohnheiten der Menschen und des starken Bevölkerungswachstums in den Ballungsräumen gab es im Laufe der letzten Jahre eine zunehmende Verlagerung vom Individualverkehr auf den öffentlichen Personen- und Schienenverkehr.

Verkehrsangebote in höchster Qualität

Vor allem in den Ballungsgebieten, in denen man bis 2050 mit einer Verdoppelung der Einwohnerzahlen rechnet, ist der steigende Mobilitätsbedarf durch eine bloße Erweiterung der Infrastruktur nicht mehr umzusetzen. Hier sind intelligente Transportsysteme auf der Basis flexibler und zukunftssicherer Plattformen gefordert. Spezifische Softwareprogramme müssen Kapazität und Qualität im öffentlichen Schienenverkehr steigern, Störungen vorausschauend vermeiden und schnell auf sie reagieren. Es gilt, den Fahrbetrieb effizient zu gestalten und Kundenzufriedenheit durch Pünktlichkeit, Zuverlässigkeit und Sicherheit zu erzielen. Ebenso sind Kosteneinsparungen der öffentlichen Hand ein steter Begleiter der Verkehrsunternehmen und erfordern Prozessoptimierungen.

Schienenverkehrsunternehmen setzen dabei auf Betriebsleittechnik, die für optimale Abläufe sorgt und Kunden pünktlich und sicher an ihr Ziel bringt. Ein effizienter Regelbetrieb, ein funktionierendes Störfallmanagement, schnelle Diagnosen und vorausschauende Wartung sind schließlich die Grundlagen für Wirtschaftlichkeit, Qualität und Zuverlässigkeit.

Als Basis für die zentrale Überwachung und Steuerung des Schienenverkehrs dient die PSItraffic Lösung der PSI Transcom GmbH. Dank umfassender Informationen über den Status des Betriebes können Störungen und Unregelmäßigkeiten auf ein Minimum reduziert werden. Gleichzeitig überwacht und disponiert das System Fahrzeuge und erfasst automatisch alle relevanten Daten, um jederzeit Auswertungen zur Verfügung zu stellen. Mit PSItraffic können Fahrzeuge ohne großen Aufwand überwacht und optimal disponiert werden.

PSI Transcom GmbH

Die PSI Transcom GmbH entwickelt und integriert Leittechniklösungen für Verkehrsunternehmen im öffentlichen und Schienenpersonennahverkehr. Dazu gehören mandantenfähige Betriebsleitsysteme mit Echtzeit-Fahrgastinformation und Betriebshof-Management-Systeme für den Bus- und Straßenbahn- sowie für den Schienenbereich. Zudem entwickelt das Unternehmen Systeme zur automatischen, videobasierten Zugabfertigung.

Alle Lösungen basieren auf der einheitlichen Telematikplattform PSItraffic, die aus einzelnen modularen Softwarebausteinen aufgebaut ist. Sie dient als Basis für die zentrale Überwachung und Steuerung der Betriebsabläufe. So lässt sich der Einsatz von Fahrzeugen effizient gestalten. Planungsprozesse werden vereinfacht, Betriebsabläufe lassen sich überwachen und bei Störungen kann schnell eingegriffen werden. Fahrgäste werden über Fahrplanänderungen umgehend informiert.

Wichtige und langjährige Kunden sind zum Beispiel die S-Bahn Hamburg und die Schweizer Rhätische Bahn, die erfolgreich auf die PSItraffic Lösung der PSI Transcom GmbH setzen.

PSI Transcom ist eine hundertprozentige Tochter der seit 1969 bestehenden PSI AG.

Expertin

ELKE FROMMANN arbeitet seit 2011 als Vertriebsleiterin bei der PSI Transcom GmbH. Hier ist sie verantwortlich für den europaweiten Vertrieb der Leittechniklösung PSItraffic und für den Aufbau des Geschäftsfeldes Railway. Frau Frommann ist seit über 13 Jahren im Bereich der Informationstechnologie tätig.

Elke Frommann
PSI Transcom GmbH
Dircksenstraße 42-44
10178 Berlin
Deutschland
www.psitranscom.de

Entwicklung nachhaltiger Lösungen im globalen Umfeld

Dr. Klaus Geißdörfer, President Industrial Applications, Member of the Management Board Industrial, Schaeffler Technologies GmbH & Co. KG

Weitsicht sowie langfristiges Denken und Handeln zeichnen Schaeffler aus. Die Themen Nachhaltigkeit und Innovation haben daher eine besonders hohe Wertstellung bei allen Aktivitäten. In einem weltweiten Netz aus Produktionsstandorten, Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen sowie Vertriebsgesellschaften werden jährlich mehr als 1.850 Patentanmeldungen vorgenommen. Dabei orientiert sich die Ausrichtung der Geschäftsfelder an den globalen Megatrends wie insbesondere Mobilität und Energiegewinnung. Herausfordernde Lösungen werden speziell im Bereich Bahn gefordert. Die umfassende Kompetenz für Lageranwendungen in Nah-, Fern- und Hochgeschwindigkeitszügen, Güterwagons und Lokomotiven bündelt Schaeffler im globalen Branchenmanagement „Bahn“. Hierin werden die spezifischen Kompetenzen aus den Bereichen Business Development, Key Account Management, Anwendungstechnik, Technologie, Supply Chain Management und insbesondere Qualität zusammengefasst. Fertigungsstandorte für Bahnprodukte in Premiumqualität sind Deutschland, China, Indien sowie zukünftig Russland.

Die Herausforderung, als global aufgestelltes Unternehmen einheitliche Standards zu schaffen und konsequent zu verfolgen, wurde in der gesamtheitlichen Definition des Schaeffler Produktentwicklungsprozesses bewältigt. Primäre Anforderung bei der Ausgestaltung des Prozesses ist das Thema Risikomanagement/-minimierung aufgrund von Globalisierung, zunehmender technischer Komplexität (Systemansatz/-integration), der Anzahl eingebundener Experten und steigender Anwendungsanforderungen. Der Prozess umfasst die Phasen „Definition“, „Prototypen“, „Optimierung“, „Vorserie“ und „Ramp-Up“. Zwischen den einzelnen Schritten muss jeweils ein Gateway durchlaufen werden, bei dem unternehmensweite sowie branchenspezifisch definierte Dokumente bereitgestellt werden müssen. Hinzu kommen wesentliche qualitätsrelevante Fragestellungen, die anhand der Dokumente beantwortet und entsprechend belegt werden müssen.

Die konsequente Verfolgung und Erfüllung dieser global gültigen Standards sowie ein konsequentes Projektmanagement (auch entsprechend der IRIS – International Railway Industry Standard) sind aufgrund der globalen Entwicklungsstrukturen zwingend erforderlich. Damit entsteht eine hohe Erfolgsquote in der Projektbearbeitung. Als Beispiel lassen sich FAG-TAROL S-Radsatzlager nennen, die mit ihren zahlreichen optimierten Konstruktionsdetails höhere Tragzahlen und Lebensdauer bei längeren Wartungsintervallen und geringerem Wartungsaufwand bieten.

Nachhaltige Lösungen zu entwickeln bedeutet auch, dem Kunden die wirtschaftlich beste Lösung zu bieten. Unter diesem Aspekt verfolgt Schaeffler den Ansatz Total Cost of Ownership (TCO). Neben Radsatzlager mit geringem Wartungsaufwand wurden Gehäuseeinheiten für die Rotorlagerung elektrischer Anbtriebe (zum Beispiel in Fahrmotoren) entwickelt, die erstmals nachgeschmiert werden können. Bei der Wartung von Fahrmotoren sinken damit Aufwand und Kosten erheblich, da Motor und Lager nicht mehr ausgebaut und demontiert werden müssen.

Referent

DR. KLAUS GEIßDÖRFER trat nach beruflichen Stationen bei der Siemens AG und bei der Firma Parsytec 2002 der Schaeffler Gruppe bei. Dort war er in verschiedenen Funktionen tätig unter anderem als Vice President Sector Managements Industrial OEM. Im September 2012 wurde er in die Geschäftsleitung Industrie berufen und verantwortet dort die Business Divison Industrial Applications.

SCHAEFFLER

LUK INA FAG

Dr. Klaus Geißdörfer
Schaeffler Technologies GmbH & Co. KG
Georg-Schäfer-Straße 30
97421 Schweinfurt
www.schaeffler.com

Porsche empfiehlt Mobil 1 und MICHELIN

www.porsche.de

Stellen Sie sich vor,
Sie treffen Ihre Jugendliebe wieder.
Und alles ist wie früher.

Der neue 911 Targa.

Stilprägend. In allen Belangen. Der neue 911 Targa vollendet eine zeitlose Idee. Und er steht dabei nicht nur für die Renaissance des charakteristischen Targa Bügels, sondern vereint das ikonische Design des Ur-Targa mit einem innovativen, vollautomatischen Dachsystem. 1965 ein Klassiker. Heute Zukunft.

PORSCHE

Kraftstoffverbrauch (in l/100 km) innerorts 13,9–11,8 · außerorts 7,7–6,9 · kombiniert 10,0–8,7; CO_2-Emissionen 237–204 g/km

Expertenwissen nutzen ... und Sie machen Karriere!

PRODUCTIVITY Management
Kompetenz in Produktion und Logistik. Sie beschreibt, wie die Produktivität des Unternehmens erhöht werden kann.

Industrie Management
die Fachzeitschrift für industrielle Geschäftsprozesse behandelt Auftrags- und Produktentwicklung.

ERP Management
informiert branchen- und unternehmensgrößenunabhängig über unternehmensweite Anwendungssysteme, deren Technologien, Einsatzerfahrungen und Probleme.

Fax-Antwort an +49 30 41 93 83 67 | service@gito.de

Sollten Sie noch keine Probezeitschriften unserer erfolgreichen Publikationen erhalten haben, fordern Sie sie noch heute an!

Ja, ich möchte von folgenden Zeitschriften ein Probeheft bestellen:

☐ **ERP Management** informiert über unternehmensweite Anwendungssysteme, deren Technologien, Einsatzerfahrungen und Probleme.

☐ **PRODUCTIVITY Management** ist die praxisnahe Kompetenz in Produktion und Logistik und beschreibt, wie die Produktivität in der Fabrik erhöht werden kann.

☐ **Industrie Management** ist die führende deutschsprachige Fachzeitschrift für industrielle Geschäftsprozesse und behandelt Auftragsabwicklung und Produktentwicklung.

Sie haben die Zeitschriften schon kennen gelernt, sind aber noch nicht ganz überzeugt?
Kontaktieren Sie uns und fragen Sie nach weiteren Informationen und unseren aktuellen Preislisten!

Lieferanschrift

Name: .....

Firma: .....

Straße: .....

PLZ/Ort: .....

Ihre Telefon-Nummer (für Rückfragen zur Belieferung): .....

Ihre E-Mail-Adresse: .....

GITO

GITO mbH Verlag
Detmolder Str. 62
10715 Berlin

Tel.: +49 30 41 93 83 64
Fax: +49 30 41 93 83 67
E-Mail: service@gito.de

Geschäftsführerin Martina Braun I Handelsregister HRB 55327

Individuell konfigurierbare Lokomotiven für einen wirtschaftlichen Güterverkehr in Europa

Jörg Greshake, Managing Director, Vossloh Locomotives GmbH

Kundenansprüche werden zunehmend individueller. Im Zentrum der Investitionsüberlegung stehen neben den technischen Eigenschaften vor allem Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen und Lebenszykluskosten. Der Kunde erwartet neben einer hohen Leistungsfähigkeit, Verfügbarkeit und Zuverlässigkeit einen reduzierten Kraftstoffverbrauch und niedrige Wartungskosten. Es sind also keine Lösungen von der Stange gefragt, sondern Maßanzüge für das spezifische Traktionsprofil. Mittels Analyse des individuellen Missionsprofils lassen sich Traktionsanforderungen genau feststellen und passende Fahrzeugkonzepte für jeden Anwendungsfall ableiten. Vossloh Locomotives bietet individuelle Antriebskonzepte, die je nach Einsatzgebiet auf einer Fahrzeugplattform integriert werden können. Diese Varianten, die bei allen Mitgliedern der neuen Lokfamilie verfügbar sind, eröffnen Kunden vielfältige Möglichkeiten, genau die Traktionsleistung auszuwählen, die die alltäglichen Anforderungen an die Lok hinsichtlich Leistung, Emissionen und Lebenszykluskosten am besten erfüllt.

Bei der dreiachsigen Rangierlokomotive G 6 z.B. optioniert Vossloh Locomotives neben der diesel-hydraulischen Variante fünf diesel-elektrische Ausbaustufen: Eine einmotorige G 6 DE, die mehrmotorige G 6 ME – durch Verwendung von Lkw-Motoren die erste Diesellokomotive konform zur EURO 5-Norm –, die G 6 Hybrid, die G 6 EcoHybrid und die G 6 BAT mit einem Batteriespeichersystem. Dabei nutzen alle Antriebsmodule den gleichen Lokrahmen. Alle technischen Schnittstellen innerhalb des Gesamtsystems sind so definiert, dass die verschiedenen energieerzeugenden Komponenten austauschbar sind. Zudem kann Vossloh Locomotives aufgrund eines abwärtskompatiblen Ersatzteilkonzeptes der Bauteile des dieselelektrischen Antriebsstranges eine Ersatzteilverfügbarkeit von 30 Jahren sicherstellen – eine Grundvoraussetzung für die hohe Verfügbarkeit der Loks. Gleichzeitig sichert das modulare Plattformkonzept so heutige Investitionen eines Betreibers, indem die Lokomotiven mit dem technologischen Fortschritt mithalten können und sich Innovationen problemlos nachträglich integrieren lassen.

Ein weiterer Vorteil der Plattformidee: Die Lokfamilien weisen dank ihres modularen Baukastenprinzips eine hohe Gleichbauteilquote auf. Kunden profitieren so von übergreifendem Know-how des Servicepersonals, von niedrigen Wartungskosten sowie einer günstigen und optimalen Ersatzteilversorgung. Die neue B2B-Onlineplattform mit kundenspezifischem Ersatzteilkatalog rundet den ganzheitlichen Service-Gedanken von Vossloh Locomotives ab.

Die Lok-Familie kommt allen bestehenden internationalen Bestimmungen hinsichtlich Abgasemission, Sicherheit, Lärmschutz, Brandschutz und Software nach. Zudem verfolgt Vossloh Locomotives eine proaktive Zulassungsstrategie und geht diese Verfahren unabhängig von kundenspezifischen Aufträgen paketweise an. Das ermöglicht verbindliche Zusagen, wann die Lokomotiven wo zum Einsatz kommen können.

Referent

JÖRG GRESHAKE studierte Wirtschaftsingenieurwesen, Betriebswirtschaftslehre und absolvierte den MBA. Bei Vossloh begann er im September 2008 in der Konzernzentrale in Werdohl als Leiter Stabsstelle Vertrieb, danach wechselte er als Vertriebsleiter zu Vossloh Fastening Systems GmbH. Seit November 2012 ist Herr Greshake Geschäftsführer der Vossloh Locomotives GmbH in Kiel.

vossloh Locomotives

Jörg Greshake
Vossloh Locomotives GmbH
Falckensteiner Straße 2-4
24159 Kiel
Deutschland
www.vossloh-locomotives.com

Qualitätssicherung bei der Beschaffung von Infrastrukturleistungen

Uwe Günther, Leiter Beschaffung Infrastruktur, Deutsche Bahn AG

Die Beschaffung Infrastruktur (TEI) ist ein Produktbereich der Zentralen Beschaffung (TE) der Deutschen Bahn AG und gewährleistet die Versorgung der Geschäftsfelder und Konzerngesellschaften mit allen notwendigen Produkten und Dienstleistungen rund um den Infrastrukturbereich.

Mit ca. 430 Mitarbeitern und einem jährlichen Einkaufsvolumen von ca. 6 Mrd. EUR ist die Beschaffung Infrastruktur der größte Produktbereich innerhalb der Zentralen Beschaffung und realisiert die effiziente Versorgung insbesondere der Geschäftsfelder DB Netz, DB Station & Service, DB Energie, DB International und DB Projektbau. Das Lieferantenportfolio umfasst ca. 4.000 Firmen, davon ca. 300 A-Lieferanten in 75 Warengruppen. Wir sind sowohl regional in den bekannten sieben Bahnregionen als auch nach Teilsystem-Technologiefeldern aufgestellt. Neben den operativen Beschaffungsaktivitäten und der Versorgung der Bedarfsträger verfolgen wir in den Regionen mit unseren strategischen Ansätzen eine Optimierung der einzelnen Warengruppenstrategien.

Durch qualitäts-, termin- und kostengerechten Einkauf sichert die Beschaffung Infrastruktur die Funktionsfähigkeit der Infrastrukturanlagen der Deutschen Bahn AG, insbesondere des Fahrweges, der Leit- und Sicherungstechnik, der Oberleitungsanlagen sowie der Personenverkehrsanlagen. Wir optimieren nachhaltig die Verfügbarkeit der Infrastrukturanlagen durch gezieltes Life-Cycle-Cost-Management.

Mit exzellenten Marktkenntnissen, Branchen- und Produkt-Know-how, internationalem Einkaufsmarketing und gezieltem Lieferantenmanagement, schöpfen wir die Marktressourcen voll aus und schaffen Mehrwert für den Konzern. Das Lieferantenmanagement der Deutschen Bahn ist ein in sich geschlossener Kreislauf, der strategischen Gesichtspunkten folgt und die Zuverlässigkeit, die Fachkunde und die Leistungsfähigkeit unserer Geschäftspartner fair bewertet und dokumentiert. In Summe ist das Lieferantenmanagement ein wesentlicher Meilenstein für die Beschaffung und für die Weiterentwicklung von Compliance in unserem Konzern. Es ist ein Signal an den externen Markt, dass wir alles daran setzen, unsere Compliance-Regeln durchzusetzen.

Unter Anwendung der vergaberechtlichen Grundsätze eines Sektorenauftraggebers wenden wir alle einkäuferischen Hebel zur Generierung eines Ergebnisbeitrages aus der Beschaffung an. Dabei stehen die Versorgungssicherheit und die Erfüllung der qualitativen Anforderungen an erster Stelle.

Die Anlagen der Bahninfrastruktur zeichnen sich durch eine bis zu 100 Jahre andauernde Nutzungsdauer aus. Die Sicherung der Qualität der gelieferten Produkte bzw. Anlagen durch den Hersteller, aber auch durch die Deutsche Bahn bilden dafür eine Grundlage. Die Qualitätssicherung erfolgt in enger Zusammenarbeit mit der DB Netz AG, der DB Projektbau und der Beschaffung Infrastruktur über den kompletten Beschaffungsprozess. Der Bereich Beschaffung Infrastruktur verantwortet dabei die qualitätsgerechte Vertragsgestaltung, die Auswahl, Qualifizierung und Entwicklung der Lieferanten.

Wir sind Partner des Projektes und Garant für Qualität.

Experte

UWE GÜNTHER studierte Elektrotechnik und Betriebswirtschaft, bevor er 2007 bei der Deutschen Bahn AG tätig wurde und ab 2011 die Verantwortung als Leiter Beschaffung Infrastruktur übernahm. Zuvor war er in verschiedenen Führungspositionen Beschaffung in der Luftfahrtindustrie sowie anderen Großkonzernen der Verkehrstechnik, auch international, tätig.

DB Mobility Networks Logistics

Uwe Günther
Deutsche Bahn AG
Caroline-Michaelis-Straße 5-11
10115 Berlin
Deutschland
www.deutschebahn.com

ECM zur Bewältigung der Herausforderungen in der Beschaffung

Philipp Gunzer, Leiter Professional Services, SER Solutions Deutschland GmbH

Die zunehmenden globalen Herausforderungen, mit denen die Unternehmen konfrontiert werden, bewirken nicht nur eine höhere Komplexität der Wertschöpfungskette, sondern auch eine Neuausrichtung im traditionellen Beschaffungsmanagement. Durch verschärften Wettbewerb, verkürzte Produkteinführungszeiten und -lebenszyklen, steigenden Kostendruck und Kundenanforderungen liegt der Fokus in der Beschaffung auf Senkung der Beschaffungskosten und hochwertigere Materialqualität sowie auf der Qualitätsverbesserung der dafür relevanten Informationen. Des Weiteren müssen global verteilte Kompetenzen durch Informationstechnologien zu einem virtuellen Unternehmen zusammengeführt werden, um einen qualitativ besseren und schnelleren Informationsfluss zu garantieren. Damit diese Herausforderungen erfolgreich bewältigt werden können, ist es notwendig, dass Unternehmen in ihrer Wertschöpfungskette Flexibilität, Effektivität und Effizienz aufweisen. Für einen Wettbewerbsvorteil ist dies unumgänglich. Unternehmen sollten sich dabei auf ihre Kernkompetenten konzentrieren und den Zeitaufwand der nicht essentiellen Aufgaben auf das Minimum beschränken.

Das Enterprise Content Management (ECM) dient hier als eine wichtige unterstützende Funktion für das Beschaffungsmanagement. ECM sorgt für die Vermeidung von Daten- und Dokumentenredundanz, die einheitliche Regelung von Zugriffen, Bereitstellung und Nutzung von beliebigen Informationen unabhängig von der Quelle und vom jeweiligen Zugriffsort. Durch ihre intelligent konzipierten IT-Anwendungen werden individuelle Geschäftsprozesse optimiert und der zeitliche Aufwand für administrative und kontrollierende Bearbeitungsabläufe reduziert. Für die Unternehmen bedeutet das den Gewinn von Flexibilität, da sämtliche Informationen permanent standortunabhängig zur Verfügung stehen und platzsparend ausschließlich in digitaler Form vorliegen. Interne Prozesse werden dadurch vereinheitlicht und in ihrer Effizienz gesteigert. In der Gesamtheit bietet ECM den Unternehmen die Möglichkeit der Kostensenkung, Qualitätssteigerung und Ressourcenschonung.

Das Unternehmen

SER ist der größte deutsche ECM-Softwarehersteller und Direktanbieter von Komplettlösungen rund um die Informationslogistik. Im Mittelpunkt des Unternehmens stehen konsequent die Interessen seiner Kunden. Seit fast 30 Jahren entwickelt SER Software „Made in Germany“ für Unternehmen jeder Branche und Größe. Mit über 420 Mitarbeitern in 15 Gesellschaften bietet SER seinen Kunden vor Ort persönliche Beratung, Betreuung sowie Implementierung und Wartung. Hinzu kommt ein Netzwerk von erfahrenen Partnern mit Präsenz in fast jedem europäischen Land. Europaweit mehr als 1.300 Referenzen – davon die Hälfte der DAX-30-Unternehmen – mit mehr als 1.000.000 Usern unterstreichen die Spitzenposition von SER im ECM-Markt.

Experte

PHILIPP GUNZER, Jahrgang 1968, studierte Informatik an der Friedrich-Alexander Universität Erlangen-Nürnberg. Er begann seine berufliche Laufbahn im Software Engineering bei der COI GmbH. Bevor er 2000 zur SER Solutions Deutschland GmbH wechselte, nahm er verschiedene führende Positionen in der ECM Industrie wahr. Seit 2003 leitet er den Zentralbereich Professional Services der SER Solutions Deutschland GmbH.

Philipp Gunzer
SER Solutions Deutschland GmbH
Joseph-Schumpeter-Allee 19
53227 Bonn
Deutschland
www.ser.de

Enterprise Content Management konkret – Nutzen und Optimierung in der Praxis

Markus D. Hartbauer, Chief Solutions Architect, SER Solutions Deutschland GmbH

Enterprise Content Management (ECM) hat sich als Dachbegriff für die Verwaltung von Dokumenten, elektronischen Akten und Vorgängen etabliert. Für viele erfolgreiche Unternehmen ist das Management dieser komplexen Informationen heute ebenso wichtig wie Warenwirtschaft, Produktionsplanung oder Kundendatenbanken.

Andere Firmen haben das Potenzial, das in ECM schlummert, noch nicht für sich entdeckt und erleiden dadurch Wettbewerbsnachteile am Markt. Innovative Manager beschäftigen sich mit dem praktischen, realisierbaren Nutzen von ECM-Anwendungen, sowohl für die wertschöpfenden Kernprozesse als auch für die „Administrivialitäten" im Unternehmen.

Ein Kernfaktor unternehmensweiten Informationsmanagements ist die gemeinsame Nutzung von Dokumenten. Wo heute Abteilungs- oder persönliche Ablagen vorherrschen, schafft die ECM-Lösung einen gemeinsamen Ort für das Wiederverwenden von Dokumenten.

Häufig geht mit der Einführung von ECM auch ein Paradigmenwechsel einher: Statt alles zu verbieten und langwierig zu erheben, welche Benutzer überhaupt Zugriff auf welche Art von Dokumenten haben dürfen, wird der Spieß umgedreht: Die Verantwortlichen müssen stichhaltig argumentieren, wieso eine gewisse Belegart nicht für alle Personen zugänglich sein sollte. Dieses neue Selbstverständnis kollaborativer Informationsteilung hilft dem Unternehmen, schlummerndes Wissen verfügbar zu machen.

Die technische und funktionale Qualität von ECM-Lösungen ist heute sowohl jeder „analogen" (also papierbasierten) Ablage als auch archaischen, einfachen Informationssystemen wie Fileservern überlegen. Kein Dokument geht jemals verloren, die Lösung setzt automatisch Aufbewahrungsfristen (und Löschaktionen) durch, Benutzerzugriffe werden minutiös und auditierbar protokolliert und die Flexibilität des Zugriffes auf die gespeicherten Inhalte wird durch Windows-, Web- und mobile Apps sichergestellt.

Wesentlich bestimmender Faktor für den nachhaltigen Erfolg von ECM-Projekten ist allerdings die Akzeptanz durch die Benutzer. Und diese sind höchst egoistisch. Sie möchten erfahren, welche ganz persönlichen Vorteile ihnen die Lösung bringt. Abstrakte Plattitüden von Effizienzsteigerung und Geschäftsprozessoptimierung helfen hier nicht weiter – Erleichterungen im täglichen Arbeitsalltag und wahrgenommene Zeitersparnis dagegen schon.

Das Einbringen von Informationen nicht nur in ein „Ablage-Datengrab", sondern auch in konkrete geschäftliche Sachzusammenhänge darf in ECM-Systemen nicht aufwändiger sein als Arbeitsschritte, die heute von Benutzern ausgeführt werden. Beispiel E-Mail-Ablage: Ein- und ausgehende E-Mails werden vom System automatisch klassifiziert, der Benutzer bestätigt lediglich die Kontextvorschläge und hat die Nachricht so kontextbezogen zugeordnet.

SER bietet mit DOXiS4 eine integrierte Enterprise Content Management-Suite, die branchenneutral für alle Bereiche und fachlichen Anforderungen moderne Informationslogistik bereitstellt.

Referent

MARKUS D. HARTBAUER (*1976) ist Chief Solutions Architect der SER in Österreich und seit 15 Jahren in ganz Europa für die SER Gruppe tätig. Sein detailliertes, praxiserprobtes Know-How über moderne Informations-Architekturen und Enterprise Content Management (ECM) stellt er Kunden aller Branchen zur Verfügung. Zuvor studierte er Betriebswirtschaft und Projektmanagement/IT.

Markus D. Hartbauer
SER Solutions Deutschland GmbH
Joseph-Schumpeter-Allee 19
53227 Bonn
Deutschland
www.ser.de

Wissen vernetzen: Systempartner für nachhaltige Bahntechnik

Winfried Hegel, Leiter Vertrieb und Branchenmanagement Industrieanlagen, Bosch Rexroth AG

Neue Anforderungen prägen die Schienentechnik. Gesetzliche Vorgaben senken die zulässigen Abgasemissionen und steigende Strompreise können nur durch eine höhere Energieeffizienz kompensiert werden. Als ein zusätzliches Thema schieben sich aktuell geringere Geräuschemissionen in den Vordergrund. Der technische Fortschritt bietet zahlreiche Möglichkeiten, diese und zukünftige Anforderungen schon heute zu erfüllen.

Dabei steht die Elektronifizierung der Bahntechnik, wie im gesamten Mobilitätssektor, im Mittelpunkt. Intelligente Module übernehmen mit Software immer mehr bislang mechanisch oder von Menschen ausgeführte Aufgaben. Diese Entwicklung hat weitreichende Auswirkungen auf die Hersteller von Schienenfahrzeugen: Sie verkürzt die Innovationszyklen und erfordert neue Zuverlässigkeitsnachweise. Außerdem stellen sich gerade im Bereich elektronischer Bauteile Fragen nach einer langfristen Ersatzteilverfügbarkeit und nach der Pflege von Software.

In der Entwicklung neuer Schienenfahrzeuge geht es damit immer weniger um einzelne Komponenten als vielmehr um die Vernetzung von intelligenten Modulen und Baugruppen, die darauf spezialisierte Systempartner entwickeln. Diese Arbeitsteilung ist in anderen Mobilitätssektoren bereits vorangeschritten und die Schienenfahrzeugindustrie kann wichtige Erfahrungen übernehmen. Ähnliche Anforderungen an niedrigere Abgas- und Geräuschemissionen müssen beispielsweise mobile Arbeitsmaschinen erfüllen. Die Hersteller verkürzen ihre Entwicklungszeiten durch Systempartnerschaften für Funktionen wie die Kühlung.

So reduzieren in zahlreichen Off-Highway-Fahrzeugen hydrostatische Lüfterantriebe von Bosch Rexroth, einem weltweiten Zulieferer für mobile Arbeitsmaschinen, sowohl den Energieverbrauch als auch die Geräuschemissionen. Diese Systemlösungen haben die Branchenspezialisten für die Schienentechnik bei Bosch bereits an die besonderen Anforderungen neuer Serien-Lokomotiven angepasst. Ein wesentlicher Vorteil: Anders als komplett neu entwickelte elektronische Lösungen, die aufgrund relativ geringer Stückzahlen sehr hohe Kosten verursachen, setzt Bosch auf elektronische Großserienkomponenten aus dem Automotive-Bereich. Über die Kostenvorteile hinaus sind sie nach den Qualitätsmethoden der Automobilindustrie entwickelt, mit nachgewiesener Zuverlässigkeit und einer hohen langfristigen Verfügbarkeit.

Als Basis für komplette, auf die besonderen Anforderungen der Bahntechnik angepasste Systemlösungen eröffnen sie zusätzliche Innovationspotenziale: Sie können zukünftig durch den Einsatz von elektronischen Fahrerassistenzsystemen Zugführer von Routineaufgaben entlasten oder zustandsabhängige Wartungsstrategien umsetzen, die Verschleiß rechtzeitig erkennen. Durch eine Vernetzung und einen Wissensaustausch von Bahnbetreibern, Herstellern von Schienenfahrzeugen und Zulieferern wie Bosch können diese Innovationen schnell und wirtschaftlich in neue Konzepte einfließen.

Referent

WINFRIED HEGEL leitet den Vertrieb und das Branchenmanagement Industrieanlagen der Bosch Rexroth AG. Hier konzentriert das Unternehmen das Know-how für Elektrische Antriebe und Steuerungen sowie Hydraulik für maßgeschneiderte Automationslösungen. Seit 1985 im Unternehmen, war Winfried Hegel in unterschiedlichen Führungspositionen in Deutschland und den USA tätig.

Winfried Hegel
Bosch Rexroth AG
Zum Eisengießer 1
97816 Lohr am Main
Deutschland
www.boschrexroth.com

Qualität von Anfang an – Total Cost of Ownership: nur ein Wunsch?

Joachim Hermes, Mitglied der Geschäftsleitung, Karl Berrang GmbH

Jeder spricht heute in der Beschaffung von den Gesamtkosten. Alle kennen den Begriff Total Cost of Ownership (TCO). Doch findet dies in den Unternehmen wirklich Anwendung, oder wird dies nur in der Theorie gelehrt?

In der Praxis haben die Unternehmensbereiche, welche sich mit dem TCO beschäftigen, neben Einzelzielen, wie z. B. die Kennzahl des Bezugs von Waren aus Low Cost Countries, oft mit gegenläufigen Zielen zu kämpfen: Reduzierung der Lagerbestände vs. Verfügbarkeit, Lieferantenreduzierung vs. Wettbewerb. Hierbei eine Balance zu bekommen ist insbesondere dann schwierig, wenn die Kennzahlen unterschiedlichen Unternehmensbereichen zugeordnet werden. Teilweise ist die Erreichung der vorgegebenen Ziele auch kontraproduktiv, wenn mit ihnen Gratifikationen verbunden sind. Originalton eines Einkäufers: „Ich brauche den Bezug aus Low Cost Countries, koste es was es wolle!“ Tatsächlich zahlte der Kunde wegen des Bezuges aus Low Cost Countries mehr, als wenn er die Teile in Westeuropa bezogen hätte.

Um nicht in diese Falle hineinzutappen, ist ein offener Umgang der einzelnen Bereiche notwendig, oder besser noch, die gegenläufigen Kennzahlen in einer Verantwortung zu belassen, um eine entsprechende Balance zu finden. Gratifikationen sollten dabei nicht auf der einzelnen Kennzahl, sondern am langfristigen Unternehmenserfolg ausgerichtet sein.

Genau hierin besteht der langfristige Erfolg der Berrang-Gruppe:

Die Berrang-Gruppe, ein unabhängiges, familiengeführtes Unternehmen, welches 1948 in Mannheim gegründet wurde, ist unter anderem nach der ISO/TS 16949 (Automotive) und der EN 9120 (Luftfahrtindustrie) zertifiziert. Als herstellerunabhängiges Unternehmen beschäftigt sich die Berrang-Gruppe mit dem Engineering, dem Supply Chain Management, der Montage von Komponenten, dem Qualitätsmanagement und der Logistik rund um die Befestigungstechnik. Mit acht Standorten in Deutschland, jeweils einem in Frankreich, Polen, USA und China beliefert Berrang Kunden aus allen anspruchsvollen Industrien, angefangen von der Automobilindustrie, über die Bahntechnik, Baumaschinenindustrie, die Elektro- und Energietechnik, über die Landtechnik, die Luftfahrtindustrie, den Maschinenbau, die Medizintechnik, die Nutzfahrzeugindustrie bis hin zur Motorradindustrie mit mehr als 120.000 unterschiedlichen Artikeln.

Wir analysieren detailliert die Prozesse und Anforderungen an die zu liefernden Produkte, überprüfen diese auch auf ihre tatsächlichen Notwendigkeiten hin und stellen dem Kunden offen die tatsächlichen Möglichkeiten und damit verbundenen Kosten der einzelnen Produkte und Prozesse und deren Gesamtheit dar. Wir implementieren gemeinsam mit unseren Kunden stabile Prozesse von Beginn der Zusammenarbeit an und prüfen stetig die Sinnhaftigkeit neuer Prozesse. Dies zahlt sich für unsere Kunden in besten Qualitäts- und Lieferperformance-Kennzahlen aus. Auch die Betrachtung der TCOs fällt bei ganzheitlicher Betrachtung positiv aus. Qualität im Produkt, wie auch in allen Prozessen, ist ein Muss. Und genau dafür steht die Berrang-Gruppe.

Experte

JOACHIM HERMES studierte nach seiner Ausbildung zum Industriekaufmann Betriebswirtschaftslehre an der Verwaltungs- und Wirtschaftsakademie Bochum. Bevor er 1999 zur Karl Berrang GmbH wechselte, nahm er verschiedene führende Positionen in der Schraubenindustrie wahr. Als Mitglied der Geschäftsleitung ist er für Vertrieb, Technik und Logistik der Berrang-Gruppe verantwortlich.

BERRANG®
Mechanische Verbindungstechnik

Joachim Hermes
Karl Berrang GmbH
Elsa-Brändström-Straße 12
68229 Mannheim
Deutschland
www.berrang.de

Stärkung des Bilfinger Einkaufsnetzwerks durch neue Unternehmensstruktur

Dr. Egbert Hubmann, CPO, Bilfinger SE

Am 19. September 2013 veröffentlichte die Konzernleitung ihre Entscheidung zur Umstrukturierung des seit 1880 erfolgreich am Markt agierenden Unternehmens. Bilfinger SE, dessen Wurzeln als Bauunternehmen bekannt sind, hat sich mit der Wende zum 21. Jahrhundert zum international ausgerichteten Multi-Service Unternehmen entwickelt. Um seine Aktivitäten stärker zu vernetzen und weitere Synergie- und Kostenpotenziale zu heben, wird Bilfinger nun weitere Verwaltungsfunktionen zusammenführen und Führungsfunktionen auf das gemeinsame Vorgehen und Leistungsspektrum fokussieren. Bereits zum 1. Januar 2014 wird die bisherige Teilkonzernstruktur aufgegeben und in eine divisionale Leitungsstruktur der operativen Einheiten überführt.

„Unsere Stärke liegt in der Vielfalt unserer Leistungspalette und in der effizienten Zusammenarbeit unserer operativen Einheiten. Wir werden sicherstellen, dass wir mit unserem gebündelten Know-how einen höheren Mehrwert für unsere Kunden schaffen", betont Roland Koch, Vorstandsvorsitzender der Bilfinger SE.

Diese klare und zukunftsweisende Umstrukturierung findet unter der Leitung des CPOs, Herrn Dr. Egbert Hubmann, statt. Bereits seit seinem Amtsantritt 2010 in Mannheim gestaltet er die komplexe Einkaufsorganisation sehr systematisch und zielgerichtet im Sinne eines modernen und strategisch ausgerichteten Wertschöpfungs-Netzwerks. Durch seine langjährige Erfahrung zur Durchsetzung von konzernübergreifenden Prozessen und Richtlinien bei der Siemens AG weiß er um die Notwendigkeit eines leistungsstarken und cross-funktionalen Netzwerks im Einkauf. Aus diesem Grund hat er zusammen mit dem Einkaufsboard eine praxis- und zielorientierte Weiterbildung für alle Rollen- und Anforderungsprofile innerhalb der Bilfinger Einkaufsorganisation definiert und seit 2011 als Bilfinger Procurement Academy aufgestellt. Mit der Global Procurement Conference setzt Dr. Hubmann im November diesen Jahres eine weitere Maßnahme zur Verzahnung und Ausrichtung der eigenen Wissensträger auf die zukünftigen Herausforderungen des Einkaufs um.

Der Erfolg gibt ihm Recht: So nahmen beispielsweise mehr als 200 Einkäufer an den Fach- und Methodentrainings innerhalb der ersten 12 Monaten teil. Auch in 2013 sind die Rückmeldungen der Teilnehmer des Junior- wie Profi-Einkäufer-Programms hervorragend.

Experte

DR. EGBERT HUBMANN begann seine Karriere 1988 bei der Siemens AG, wo er in verschiedenen Managementfunktionen gearbeitet hat. 2004 übernahm er die Leitung des Corporate Procurement Departments. Nach 22-jähriger Betriebszugehörigkeit wechselte der promovierte Ökonom (TU München) 2010 als CPO zu Bilfinger SE.

Dr. Egbert Hubmann
Bilfinger SE
Carl-Reiss-Platz 1-5
68165 Mannheim
Deutschland
www.bilfinger.com

Dr. Hubmann resümiert: „Als Einkauf arbeiten wir nach innen eng mit den Fachbereichen und Bedarfsträgern zusammen. In diesem cross-funktionalen Leistungsgefüge ist es unsere Aufgabe, Entwicklungen und Möglichkeiten auf dem Beschaffungsmarkt – in Verbindung mit den eigenen Warengruppenpotenzialen – aufzuzeigen und nutzbar zu machen. In 2013 haben wir daher den fachlichen Schwerpunkt auf die Lieferantenentwicklung und das Warengruppenmanagement gelegt. Die neue Unternehmensarchitektur intensiviert diesen diagnostischen und kommunikativen Kompetenzbedarf. Der Einkauf verstärkt somit seine Verantwortung als ein wichtiger Werttreiber von Bilfinger, der alle wesentlichen Finanzkennzahlen beeinflusst."

Neues Rollenspiel der Hersteller im liberalisierten Verkehrsmarkt

Andreas Irmisch, Leiter Akquisition Commuter- und Regionalzüge, Siemens AG

Der deutsche Markt für Schienenpersonennahverkehr ist aufgrund der fortgeschrittenen Liberalisierung und der Vielzahl von Netzen einer der dynamischsten Märkte in Europa. Bei der erstmaligen Vergabe von Verkehrsaufgaben im Wettbewerb war in den meisten Netzen eine Preisreduzierung festzustellen, die bei einer erneuten Vergabe jedoch spürbar nachgelassen hat. Es wirkt so, als seien die Betreiber nahe an einen optimalen Arbeitspunkt gekommen, der in den Kostenstrukturen unterschiedlicher Betreiber keine entscheidende Differenzierung bei den vergaberelevanten Kriterien mehr erlaubt. Jeder Betreiber hat seinen Betrieb weitgehend optimiert, die Entscheidung für einen Betreiber erfolgt nicht mehr aus einem systematischen Vorteil heraus, sondern aus angebotsspezifischen Anforderungen. Gleiches gilt auch für die Fahrzeuglieferanten, die ihr Angebot auf diese Marktstruktur hin optimiert haben. Aus Sicht der öffentlichen Auftraggeber sind weitere Verbesserungen wünschenswert, sei es, um die Kosten des Verkehrsangebots weiter zu reduzieren oder um bei konstanten Kosten das Angebot auszuweiten und damit der Bevölkerung eine noch stärkere Nutzung dieser umweltfreundlichen Verkehrsmittel zu ermöglichen.

Um eine nennenswerte weitere Produktivitätssteigerung erreichen zu können, wird eine reine Optimierung der aktuellen Marktmechanismen nicht genügen. Vielmehr gilt es, in den aktuellen Strukturen zu erkennen, welche Mechanismen ausgereizt sind und keinen Beitrag zur Produktivitätssteigerung erwarten lassen. Gepaart mit der zugehörigen Veränderungsbereitschaft ist es dann möglich, neue Strukturen, neue Mechanismen zu schaffen, die weitere Kostenreduzierungen motivieren. Als Fahrzeughersteller im Markt der S-Bahnen und des Regionalverkehrs betrachten wir die folgenden Strukturen und Mechanismen als weitgehend ausgereizt:

- Technische Anforderungen an Fahrzeuge: Basierend auf einer sehr detaillierten Anforderungsliste werden singuläre Lösungen entwickelt – mit allen damit verbundenen Risiken und Kosten.
- Wartung: Fehlender Zugriff der Fahrzeughersteller auf Betriebserfahrungen durchbricht einen Lernzyklus, der für eine kontinuierliche Verbesserung der Fahrzeuge elemantar ist.
- Kritische Beschaffungszeiten: Im Rahmen der geltenden Vorschriften für die Zulassung von Fahrzeugen müssen viele geforderte Beschaffungszeiten als sehr kritisch eingestuft werden. Auch wenn sich dies vielleicht bei dem einen oder anderen Marktteilnehmer noch wirtschaftlich rechnet, so sind Verzögerungen in der Betriebsaufnahme für den SPNV eine Geißel.
- Risikoverteilung: Aus volkswirtschaftlicher Sicht ist es wünschenswert, dass derjenige ein Risiko trägt, der am ehesten den Eintritt des Risikos verhindern oder wenigstens die Auswirkungen am geringsten halten kann.

Der Vortrag wird darlegen, wie sich aus der Sicht eines Fahrzeugherstellers die Strukturen und Mechanismen ändern müssten, um die Wertschöpfungskette im SPNV weiter zu verbessern und wie sich dies im Beschaffungsprozess äußern könnte.

Referent

ANDREAS IRMISCH studierte Elektrotechnik und begann seine Berufstätigkeit bei ABB Henschel Verkehrstechnik in Deutschland und Adtranz in Schweden. Ab 2000 übernahm er bei Siemens im Schienenverkehrsbereich Aufgaben im Strategiebereich. Nach 3-jähriger Vertriebsleitung für Züge in Portugal übernahm er 2011 die Leitung der Akquisition für Commuter und Regionalbahnen.

Andreas Irmisch
Siemens AG
Werner-von-Siemens-Straße 69
91052 Erlangen
Deutschland
www.siemens.de

h&z We consult with Head, Heart and Hand

A member of
The Transformation Alliance

Successful international projects are more than just smart concepts: they are about passionate teamwork and achieving sustainable results together with our clients.

h&z Unternehmensberatung AG • www.huz.de
Munich • Casablanca • Dusseldorf • Dubi • Gothenburg • Hamburg • London • Milan • Paris • Rome • São Paulo • Stockholm • Vienna • Zurich

SIE ENTLASTEN DIE STRASSEN.

WIR DIE UMWELT!

HIER MIETEN MACHER!

Die ecoRent Serie von Zeppelin Rental kombiniert ökologische und ökonomische Lösungen für Ihre Projekte.

Maschinen und Geräte der ecoRent Serie stehen für:

- Optimierte Energieeffizienz
- Sparsamen Kraftstoffverbrauch
- Geringere Schadstoffemissionen
- Rußpartikelfilter nach neuesten Standards
- Schallgedämpfte Lösungen für sensible Bereiche

42.000 Maschinen und Geräte
120 Mietstationen
1 Nummer: **0800-1805 8888** (kostenfrei)

ecoRent

www.zeppelin-rental.com

ZEPPELIN® CAT THE Rental STORE

艾莱资讯
Ally Information

世界轨道交通资讯网
worldrailway.cn

市场周刊
World Railway-Market Weekly

Promote Your Business In China

Peference for Operators
Consultation for Researchers

Information Release Undertake Meeting Professional Consultation Adviser Platform Brand Promotion

Media Authority

World Railway Magazine——Monthly comprehensive magazine focus on the economic, business, marketing, management, operations, information and technology development.
World Railway Market Weekly (Chinese / English E-version)
World Railway Information Website

Information Exchanges

As a platform, World Railway Development and Research Society integrates government, academic, research and enterprise resource at home and abroad. We establishs rail industry exchange platform of globalization by holding various forms of meeting, training, exhibition and forum every year.
World Railway Forum - To select a hot topic to study and summary in-depth.
Study Tours - Organize domestic and foreign industry experts and leaders to conduct international and domestic tours, to set up a bridge to promote communication and cooperation home and abroad.

Marketing & PR

Market Research
Brand Promotion
Public Relations
Strategic Planning

Professional Consultation

Customized Information——We provide professional information for enterprises of their own, markets, media and the competitors, and dynamic media monitoring information, industry information, market information, competitive intelligence, and other content.
Customized Consultation——According to your personalized demand, we provide services such as the basic data, the market environment research, product market research, consumer behavior research, business management consultation, and etc.

Add: 1-1210 Chengnandadao Plaza, Gongyixiqiao, Fengtai District, Beijing China (100086)
Tel : +86 10 51662622 Fax: +86 10 88583069 E-mail: marketing@worldrailway.cn

Total Services Provision: Innovative Dienstleistungen für den Bahnsektor

André W. Kofmehl, CEO, Igralub AG für Schmiertechnik

Die heutigen Systembeschaffungs-Methoden sind vermehrt geprägt von Sparmaßnahmen, durch welche man Gefahr läuft, auf Innovationen zu verzichten. Ingenieurkompetenz beruht auf langjähriger Erfahrung, die bei vielen Unternehmen durch Fusionen, Umstrukturierungen von Abteilungen etc. verloren gegangen ist. Dieser Verlust führt dazu, dass gewisse Bahnbetriebe nicht mehr detaillierte Pflichtenhefte für die Beschaffung von Bauteilen und Subsystemen vorlegen können. Solche Lücken bewirken, dass eine Zusammenarbeit mit Total Services Provider gesucht werden muss, um einen Überblick über das Gesamtsystem beizubehalten und sich nicht im Einkauf von Einzelkomponenten zu verlieren. Zudem besteht die Möglichkeit, ohne eigene Entwicklungsaktivitäten innovative Lösungen zu finden bzw. einzusetzen.

Sehr oft sind Systemhersteller in ihren Lösungsvorschlägen auf ihre Produktelinie beschränkt und es fehlt der objektive Vergleich. Gerade diese Aufgaben gehören zur Dienstleistung eines Total Service Providers. Ein Mehrwert, der vom Kunden gerne bezahlt wird.

Einsatzbeispiel

Die Bekämpfung des lästigen Kurvenkreischens umfasst ein komplexes Einsatzgebiet, das hohe Kompetenz und Know-how verlangt. So sind die Ursachen für das Kreischen vielseitig. Entsprechend bestehen sehr unterschiedliche Lösungsanforderungen. Es sind Themen aus den Sparten der Mechanik (Applikationsmethoden), Chemie (Schmierstoff) und Elektronik (Steuerung) betroffen. Es gehört zu den Aufgaben eines Total Services Providers, die richtigen Komponenten auszuwählen und die Wirtschaftlichkeit (Investitionen und Betriebskosten) sowie die Nachhaltigkeit über den gesetzten Lebenszyklus aufzuzeigen. Die einzelnen Systemkomponenten sind dabei in diese Gesamtlösung eingebettet. Hinzu kommt, dass der Kunde alles aus einer Hand erhält und keine Schnittstellenprobleme innerhalb der verschiedenen Komponenten in Eigenverantwortung lösen muss.

Erfolg und Kompetenz

Igralub Group ist seit über 20 Jahren auf dem Gebiet der Spurkranzschmierung und Schienenkopfkonditionierung weltweit tätig und bietet ein langjähriges Know-how für innovative und erfolgreiche Lösungen. Mit der aktiven Entwicklung von Applikationssystemen, Schmierstoffen und Software für bahntaugliche Rechner hat sich Igralub in den letzten Jahren international einen ausgezeichneten Ruf als Total Services Provider geschaffen. Nebst Lösungen zur Beschaffung und Projektausführung bietet Igralub Inbetriebnahme, Schulung und Serviceleistungen an. Die Zusammenarbeit mit Generalunternehmern wird in den nächsten Jahren deshalb weiter steigen. Dabei werden Zuverlässigkeit, Engagement und erfolgreiche Projektabwicklungen verlangt. Als Schweizer Unternehmen ist für Igralub Qualität eine Selbstverständlichkeit.

Als neueste Innovation hat Igralub ein Fleet Management System patentiert, welches ermöglicht, sämtlich eingesetzte Schmiersysteme optimal zu steuern. Eine Innovation, welche die Zukunft des Rad- und Schienenmanagements tiefgreifend beeinflussen wird.

Experte

ANDRÉ W. KOFMEHL ist Eigentümer der Igralub Group Schweiz. Als Jurist hat er vor über 30 Jahren entschieden, in die Mobilität und Umwelt zu investieren. International beschäftigt er sich seither mit Rad- und Schienenmanagement. Igralub Group bietet weltweit als Total Services Provider Gesamtlösungen für Applikationen im Bereich Spurkranz- und Schienenkopfschmierungen an.

IGRALUB
TOTAL SERVICES PROVIDER

André W. Kofmehl
Igralub AG für Schmiertechnik
Mainaustrasse 15
8008 Zürich
Schweiz
www.igralub.ch

Innovations-Führerschaft in der Zulieferindustrie realisieren

Ralf Lagerbauer, Geschäftsführer, Würth Industrie Service

Die Globalisierung von Unternehmens- und Kundenstrukturen spielt in den letzten Jahren eine immer wichtigere Rolle. Märkte, Unternehmen sowie Kundenanforderungen entwickeln sich stetig weiter, werden dynamischer und immer schneller!

Wie gelingt es Zulieferern mit diesen Entwicklungen Schritt zu halten, Entwicklungen vorauszusehen und umzusetzen? Wie können Zulieferer Innovationen für ihre Kunden und deren Zielmärkte entwickeln und vermarkten? Wie entstehen aus Ideen Produkt- und Prozessinnovationen und wie gelangen diese schnell und effizient zur Marktreife?

Der stetig zunehmende Wettbewerb und die Globalisierung der Märkte stellen hohe Ansprüche an die Unternehmen aller Branchen. Im letzten Jahrzehnt ist die Würth Industrie Service als C-Teile-Spezialist kontinuierlich stark gewachsen. Wachsen heißt bei Würth Veränderung. Veränderung ist immer mit Produkt- und Prozessinnovationen verbunden. Innovationen müssen dabei keine bahnbrechenden Erfindungen sein, sondern auch die kleinen Schritte und vielen Entwicklungsstufen sind essentiell. Konzepte wie Kanban, Lean Production oder C-Teile-Management sind heutzutage im Bereich der produzierenden Industrie nicht mehr wegzudenken. Die Anforderungen an einen Partner für C-Teile-Management umfassen nicht nur die Bereitstellung von reinen DIN- und Normteilen, sondern ebenso die Abwicklung vielfältiger anderer Artikelgruppen: von der Schraube, der Verbindungs- und Befestigungstechnik über Sonder- und Zeichnungsteile bis hin zu Hilfs- und Betriebsstoffen. Jede einzelne Produktgruppe stellt unterschiedliche Anforderungen an die logistische Abwicklung. Die Bedeutung einer maximalen Verfügbarkeit des richtigen Artikels in der richtigen Menge, der richtigen Qualität, am richtigen Verwendungsort und zum richtigen Zeitpunkt wird hier besonders deutlich. Aus diesen Gründen hat sich die Würth Industrie Service auf modulare, innovative Beschaffungs- und Logistikkonzepte im Rahmen ihres CPS® – C-Produkt-Service spezialisiert. Lieferte man früher „nur“ Produkte an seine Kunden, so geht es heute um vieles mehr: Prozesse effizienter gestalten, innovative Technologien entwickeln und neue Medien einbeziehen. Die Würth Industrie Service hat deswegen permanent an Neuentwicklungen gearbeitet. So wurde zum Beispiel das klassische Kanban* mit Hilfe von RFID-Technology auf eine neue Ebene gestellt. Eine weitere Revolution im C-Teile-Management war die Einführung des ersten optischen Bestellsystems, dem iBin®. Egal ob es um intelligente Automatenversorgungssysteme oder um eigens für die Würth Industrie Service entwickelte Behälter geht – die Würth Industrie Service stellt die Bedürfnisse ihrer Kunden in den Vordergrund und fängt dann an zu arbeiten. Sie erhalten im Vortrag „Innovations-Führerschaft in der Zulieferindustrie realisieren“ Erfahrungsberichte aus einem Handels- und Dienstleistungsunternehmen.

*Kanban, ist ein aus Japan stammendes klassisches Zwei-Behälter-System, welches durch automatische Nachbestückung den Warenfluss Ihrer Produktion nicht abreißen lässt.

Referent

RALF LAGERBAUER ist 1994 in die Würth Gruppe eingetreten und einer von insgesamt vier Geschäftsführern der Würth Industrie Service. Er ist verantwortlich für internationale Betriebsstätten, entwickelt neue Geschäftsfelder sowie Servicekonzepte und führt Produkt- und Systeminnovationen in die Zielmärkte ein. Weiterhin führt er das Ressort Marketing, den Export- sowie einen operativen Vertriebsbereich.

Ralf Lagerbauer
Würth Industrie Service
Drillberg
97980 Bad Mergentheim
Deutschland
www.wuerth-industrie.com

Mobilität menschenfreundlich

Dr. Martin Lange, Vorstand Transport, Alstom Deutschland AG

Verkehr ist der Motor der modernen Gesellschaft. Jederzeit überall hin – alles ist möglich. Dabei entdecken immer mehr Menschen die Bahn als Mobilitäts-Alternative. Alstom macht die Renaissance der Schiene attraktiv – als einer der großen europäischen Hersteller von Zügen und Bahntechnik.

Der Trend hält seit Jahren an: immer mehr Menschen sind auf Schienen mobil. In aller Welt werden Tram- und Stadtbahnnetze ausgebaut, entstehen neue U-Bahn- und S-Bahnlinien. Stillgelegte Bahnstrecken werden wieder aktiviert, Fahrzeugflotten erneuert: vielerorts fahren komfortable, schicke Züge, im Nah- wie im Fernverkehr. Und sie locken immer mehr Kunden. So berichtete die Deutsche Bahn als größter Anbieter im Lande, dass sie im ersten Halbjahr 2013 zehn Millionen mehr Fahrgäste in ihren Zügen als vor einem Jahr gezählt hatte. Rund um den Globus sind leistungsfähige Bahnsysteme für Ballungsräume und Megacities die einzige Chance, dem Verkehrsinfarkt und den Umweltfolgen einer massenhaften Motorisierung zu entgehen.

In Deutschland ist Alstom Transport einer der führenden Anbieter von Zügen für den Schienenpersonennahverkehr. Bundesweit reist bereits jeder vierte Fahrgast in diesem Marktsegment mit Produkten von Alstom – das bedeutet: in Zügen ‚Made in Salzgitter'. Der niedersächsische Fertigungsstandort ist im weltweiten Konzernverbund die größte Produktionsstätte für Bahntechnik. Alstom baut dort S- und U-Bahnen für die deutschen Ballungsgebiete und überwiegend Regionalzüge für die Deutsche Bahn und private Bahnunternehmen im Schienenpersonennahverkehr sowie für Betreiber in Skandinavien.

Erfolgreichstes Modell ist der Dieseltriebzug Coradia Lint. Der für den Nah- und Regionalverkehr konzipierte Zugtyp ist über 750 Mal bestellt worden und erreichte bei den Auftragsvergaben der letzten Jahre in Deutschland einen Marktanteil von über 70 Prozent. Neben der Bestellung neuer Züge gewinnt dabei die Modernisierung bereits im Einsatz befindlicher Fahrzeugflotten an Bedeutung.

Bei einer Bestellung des Zweckverbandes Großraum Braunschweig von 20 Coradia-Triebzügen für das Elektronetz Niedersachsen Ost konnte ergänzend der Auftrag zur Wartung und Instandhaltung der Züge über einen Zeitraum von 20 Jahren gewonnen werden. Dies ist der größte Auftrag für den Bereich ‚Service für Personenzüge', den sich Alstom in Deutschland bisher sichern konnte. Vor dem Hintergrund der weiteren Liberalisierung des Schienenpersonennahverkehrs wird in Braunschweig ein eigenes Service- und Kompetenzzentrum eingerichtet.

Referent

DR. MARTIN LANGE ist seit 2008 als Vorstand der ALSTOM Deutschland AG verantwortlich für die Sparte Transport. Zudem ist er Managing Director Transport für Deutschland und Österreich und war von 2008 bis 2010 auch Vorsitzender der Geschäftsführung der ALSTOM Transport Deutschland GmbH. Zuvor hatte er leitende Positionen bei Faiveley Transport, SAB Wabco und Dellner inne.

Dr. Martin Lange
Alstom Deutschland AG
Friedrichstraße 149
10117 Berlin
Deutschland
www.alstom.de

Züge ‚Made in Salzgitter' fahren auch in den Niederlanden, in Skandinavien und demnächst auch in Kanada. Größte Referenz im Exportgeschäft der deutschen Alstom Transport ist derzeit die Ausstattung des Regionalverkehrs der schwedischen Hauptstadt Stockholm mit modernen Coradia- Fahrzeugen. Insgesamt sind 247 Züge bestellt, davon sind bereits mehr als die Hälfte gefertigt. Für die Märkte in Europas Norden ist die Coradia-Familie um den Coradia Nordic ergänzt worden: ein Nahverkehrszug, der auch bei Temperaturen von -35 Grad fahrplanmäßig unterwegs ist.

IPM SHOP
www.ipm-scm.com

Globalization – Global Sourcing: Risk or opportunity?

Dr. Torsten Latz, Leiter Beschaffung Fahrzeugersatzteile, Deutsche Bahn AG

Es ist nicht ungewöhnlich, dass in Unternehmen genau wie in unserer Gesellschaft allgemein der Umstand der Globalisierung polarisiert und so entweder die Risiken oder die Chancen das eigene Denken und Handeln dominieren.

Organisationen mit Verantwortung für das strategische Beschaffungsmanagement eines Unternehmens sollten Globalisierung hingegen eindeutig als Chance begreifen, ihren Wertbeitrag für das Unternehmensergebnis zu erhöhen. Verfolgt man den Anspruch, die jeweils am besten geeigneten Produkte und Lieferanten für den Verwendungszweck des Beschaffungsgutes auszuwählen, so bietet die Globalisierung prinzipiell die Möglichkeit, diese Auswahl weltweit zu treffen und so Zugang zu einer größeren Vielfalt an Produkten und Lieferanten zu erhalten. Es bleibt dabei die ständige Herausforderung im Beschaffungsmarkt jeder Größe, das „richtige" Produkt und den „richtigen" Lieferanten zu identifizieren und die Rahmenbedingungen für die qualitäts-, zeit- und kostengerechte Belieferung zu setzen. Besonderes Augenmerk bei globalen Lieferketten liegt dann vielfach darauf, die gestiegene Komplexität und die mögliche Anfälligkeit gegenüber Störungen der Lieferkette zu beherrschen.

Die Deutsche Bahn AG arbeitet zielgerichtet daran, die Chancen der Globalisierung nicht nur für das eigene Unternehmenswachstum, sondern insbesondere auch in der Beschaffung zu nutzen. Dabei zielen wir gleichermaßen darauf, international Innovationen und hochwertige Qualitätsprodukte zu sourcen als auch bei vorgegebenen Qualitätsstandards günstige Kostenstrukturen in der Fertigung zu nutzen. Wir wollen hier zunächst über eine Fünfjahresperiode den Beschaffungsanteil sowohl aus sogenannten established procurement markets als auch aus emerging procurement marktes verdoppeln. Parallel streben wir danach, den Beschaffungsbedarf der international weitgehend unbhängig agierenden Geschäftsfelder des Konzerns zusammenzufassen sowie die geeignete Balance jeweils lokaler bzw. landesspezifischer Versorgungsstrukturen und regionaler bzw. weltweiter Lieferanten zu setzen.

Organisatorisch stellt uns das Ziel für Global Sourcing wenig überraschend vor entsprechende Herausforderungen sowohl in Hinblick auf die Fertigkeiten der Mitarbeiter, der Regelwerke und der Prozesse als auch auf die Kenntnis und den effektiven wie effizienten Zugang zu neuen Märkten. Die Lösungswege sind zudem auf den Umstand anzupassen, dass die Deutsche Bahn AG in der Beschaffung vornehmlich als Betreiber von Produktionsmitteln Infrastruktur und Fahrzeuge auftritt und nicht als Unternehmen für die hochvolumige Serienfertigung von Industrieprodukten.

Den Chancen der Globalisierung im Sourcing und den Herausforderungen in der Umsetzung stellt sich der Sektor Bahnindustrie als Ganzes. Die Vielfalt an Lösungsansätzen und an Erfahrung der einzelnen Unternehmen bietet unseres Erachtens eine gute Grundlage für anregende Diskussionen im Forum wie auch in den Workshops.

Experte

DR. TORSTEN LATZ hat Physik studiert und mit dem Schwerpunkt „Quantenoptik und Laser-Spektroskopie" promoviert. Im Anschluss an seine Forschungs- und Lehrtätigkeit war er neun Jahre in einer internationalen Unternehmensberatung tätig und wechselte 2008 zur Deutschen Bahn AG. Seit 2011 verantwortet Dr. Latz den Produktbereich Beschaffung Fahrzeugersatzteile.

DB Mobility Networks Logistics

Dr. Torsten Latz
Deutsche Bahn AG
Mainzer Landstraße 205
60326 Frankfurt am Main
Deutschland
www.deutschebahn.com

Erfolgsfaktor **Qualifizierung**

Das Know-how Ihrer Mitarbeiter entscheidet über Ihren Unternehmenserfolg! Lernkompetenz ist daher eine zentrale Schlüsselkompetenz in Industrie- und Dienstleistungsunternehmen. Das IPM unterstützt seine Kunden beim Aufbau einer strategiekonformen Lernkultur sowie der Implementierung geeigneter Lernstrukturen für den langfristigen Erfolg. Qualifizierungsthemen sind dabei Innovationen, Globalisierung, Beschaffung, Logistik sowie Supply Chain Management.

Bedarfsermittlung · Konzeption · Realisierung

Institut für Produktionsmanagement
IPM GmbH

Donarweg 6
D-30657 Hannover
Fon +49 511 47314790
Fax +49 511 47314791
kontakt@ipm-scm.com
www.ipm-scm.com

Inserentenverzeichnis

Boellhoff GmbH
Tel. +49 521 448201
www.boellhoff.com

Bombardier Transportation GmbH
Tel. +49 30 986070
www.bombardier.com/de/transportation

Deutsche Bahn AG
Tel. +49 30 2975663
www.deutschebahn.com

Drozak Consulting GmbH
Tel. +49 30 3067330
www.drozak.com

EURAILmag
Tel. +33 140 210868
www.eurailmag.com

Freudenberg Schwab Vibration Control AG
Tel. +41 44 7111722
www.freudenberg-schwab.com

General Electric
Tel. +49 69 450909110
www.ge.com/de

GITO Verlag mbH
Tel. +49 30 41938364
www.gito.de

GMA-Werkstoffprüfung GmbH
Tel. +49 211 730940
www.gma-group.com

h&z Unternehmensberatung AG
Tel. +49 89 2429690
www.huz.de

Höft & Wessel AG
Tel. +49 511 61020
www.hoeft-wessel.com

IPM GmbH
Tel. +49 511 47314790
www.ipm-scm.com

Karl Berrang GmbH
Tel. +49 621 87860
www.berrang.com

Klüber Lubrication
Tel. +49 89 78760
www.klueber.com

KPMG AG
Tel. +49 30 2068-0
www.kpmg.de

Lucchini RS S.p.A.
Tel. +39 035 963111
www.lucchiniRS.it

NEWAG S.A.
Tel. +48 18 4496360
www.newag.pl

P3 Ingenieursgesellschaft mbH
Tel. +49 241 9437 450
www.p3-group.com

Plasser & Theurer
Tel. +43 1 515720
www.plassertheurer.com

Dr. Ing. h.c. F. Porsche AG
Tel. +49 711 9110
www.porsche.com

Porsche Consulting GmbH
Tel. +49 711 91112100
www.porsche-consulting.com

PSIPENTA Software Systems GmbH
Tel. +49 800 3774968
www.psipenta.de

Railway Gazette International / DVV Media Group
Tel. + 44 20 86525200
www.railwaygazette.com

SER Solutions Deutschland GmbH
Tel. +49 2683 9840
www.ser.de

Siemens AG
Tel. +49 9131 721862
www.siemens.com

SupplyOn AG
Tel. +49 811 999970
www.supplyon.com

TE Connectivity
Tel. +44 1793 572162
www.te.com

voestalpine
Tel. +43 50304264131
www.voestalpine.com

Volkswagen AG
Tel. +49 5361 90
www.volkswagen.com

World Railway Magazine/ Beijing Ally Information
Tel. +86 10 51662622807
http://rail.ally.net.cn/

Zeppelin Power Systems GmbH & Co. KG
Tel. +49 4202 9146226
www.zeppelin.com

Zeppelin Rental GmbH & Co.KG
Tel. +49 89 320 00 858
www.zeppelin-rental.de

SUPPLY CHAIN MANAGEMENT™
RAILWAY

Innovative Lieferanten-kollaboration als Branchenlösung der Rail-Industrie

Ralf Lüthi, Leiter Beschaffung Allgemeine Bedarfe und Leistungen, Deutsche Bahn AG

Die Deutsche Bahn ist einer der größten Auftraggeber in Deutschland und Europa. Etwa eine Millionen Aufträge werden jährlich an die Bereiche Handwerk, Mittelstand und Großunternehmen vergeben. Die Lieferantenbasis ist zunehmend global ausgerichtet und folgt damit der Internationalisierung des Konzerns.

Die zunehmende Internationalisierung des Sourcings führt zu einer erhöhten Varianz und Komplexität in den Beschaffungs- und Logistikprozessen. Im operativen Geschäft ergeben sich hieraus erhöhte Prozessdurchlaufzeiten, ein gesteigerter Bedarf an Prozesstransparenz und erhöhte Aufwände in der Zusammenarbeit mit Lieferanten.

Für eine zukunftsweisende Kollaboration über die gesamte Supply Chain innerhalb der Rail-Industrie sind stabile und transparente Beschaffungsprozesse notwendig. Grundlage hierfür ist die Standardisierung der Versorgungsprozesse, insbesondere in den Bereichen Fahrzeugbeschaffung, Ersatzteilbeschaffung und Instandhaltung. Des Weiteren soll der Datenaustausch zwischen den Partnern innerhalb der Logistikkette der Rail-Industrie vereinheitlicht werden. Mittels der Standardisierung wird eine Erhöhung der Prozessreife und -stabilität erreicht und somit die Versorgungssicherheit gewährleistet. Eine transparente Logistikkette ermöglicht zudem eine schnelle Reaktion auf Bedarfsschwankungen und macht Engpässe im Prozess sichtbar. Standardisierung verringert ebenso die Komplexität in der Zusammenarbeit mit Lieferanten im Beschaffungsprozess, ermöglicht einen schlanken Onboarding-Prozess für neue Lieferanten und sorgt durch einheitliche Datenformate und Prozesse für geringe Betriebskosten. Zudem wird die Investitionssicherheit für die Systeme der eingebundenen Partner der Logistikkette durch einen einheitlichen Standard deutlich gestärkt.

Die Deutsche Bahn initiiert zu diesem Zweck die Initiative „RailSupply“ zusammen mit der Kollaborationsplattform SupplyOn. SupplyOn betreibt bereits erfolgreich für die Luftfahrt- und die Automobilindustrie zentrale Kollaborationsplattformen, welche von den jeweiligen Partnern für die Zusammenarbeit innerhalb der Industrien genutzt werden. Ziel von RailSupply ist es, gemeinsam mit den europäischen Eisenbahnunternehmen, Systemlieferanten und OEMs Standards für eine effiziente und effektive Zusammenarbeit innerhalb der Rail-Industrie zu erarbeiten. Im Fokus stehen in erster Linie die Kernprozesse der Beschaffung, wie z.B. der Angebotsprozess, der Bestellprozess und der Logistikprozess. Über eine zentrale Kollaborationsplattform können alle verbundenen Unternehmen mit nur einer Datenschnittstelle in einem elektronischen Prozess zusammenarbeiten, ohne für jeden angebundenen Partner ein aufwändiges Integrationsprojekt mit Abstimmung von Datenformaten durchführen zu müssen.

Die Initiative RailSupply ist für die Rail-Industrie eine wichtige Weichenstellung für eine innovative, zukunftsfähige Supply Chain, die auf künftige Anforderungen im Hinblick auf Stabilität, Sicherheit und Effizienz vorbereitet.

Experte

RALF LÜTHI studierte an der TH Karlsruhe Wirtschaftsingenieurwesen. Im Anschluss war er in der IT-Branche, der Luft- und Raumfahrtindustrie und der Verteidigungsindustrie in den Bereichen Beratung, Organisation, Supply Chain Management und Einkauf tätig. Seit 2003 ist er bei der DB im Bereich Beschaffung tätig und leitet zur Zeit den allgemeinen Einkauf.

DB Mobility Networks Logistics

Ralf Lüthi
Deutsche Bahn AG
Kleyerstraße 25
60326 Frankfurt am Main
Deutschland
www.deutschebahn.com

A New, Reliable, High Quality Player on the Rolling Stock Market

Dr. Tadeusz Maguda, International Marketing Director, NEWAG S.A. Nowy Sącz

NEWAG Nowy Sącz SA is a leader of the NEWAG Group consisting also of NEWAG Gliwice SA (former ZNLE) and Inteco SA. The Group's main business is the construction, modernization and renovation of rolling stock. NEWAG Nowy Sącz's products range includes electric multiple units (EMUs), diesel multiple units (DMUs), passenger coaches, tram cars and diesel locomotives, while Newag Gliwice offers full range of electric locomotives and Inteco provides control systems, propulsion and auxiliary converters. Nowy Sącz has 138 years of history, having been established in 1876 as the Imperial-Royal Railway Workshop to serve newly built railway joining Vienna and Lviv. The most recent company milestones were: privatization in 2003 and IPO launch on the Warsaw Stock Exchange in December 2013. These last ten years were dedicated to the company's turn around and technological breakthrough. The company has changed from dedicated repair shop into modern rolling stock manufacturer.

Landmark tenders that NEWAG won and which really made a difference in moving the company's engineering and manufacturing capabilities to European levels were: PKP Cargo's tender for the modernization of 100 series SM42 locomotives finalized in 2013 and Warsaw Metro's 1,07 billion PLN value tender for 35 trains for the second line of Metro. The first win was a capitalization on a previous co-operation with General Electric Co. and modernization of 37 series ST44 locomotives based on GE technology that translated into NEWAG's own solutions. The second win was a result of a partnership and consortium made with SIEMENS AG. SIEMENS newly designed 6-car trains, the very first that belong to the Inspiro platform, assembled and commissioned at NEWAG plant started to run in Metro livery in 2013.

One of NEWAG's greatest achievements was the creation of its own electric multiple unit IMPULS platform. At Innotrans 2012 in Berlin NEWAG presented 6-car (35WE) version and in 2013 put in service 3- (36WE) and 4-car (31WE) Impuls trains. The 31WE is the first Polish train to exceed 200km/h. With this developments NEWAG captured approximately 85% of the EMU domestic market in 2013, signing contracts with Southern and Western Procurement Groups for 33 trains of the 31WE and 36WE series with a total value over 600 million PLN and in consortium with STADLER with PKP Intercity for the delivery and maintenance of 20 comfortable 8-cars EMUs for over 1,6 billion PLN.

In 2013, NEWAG entered international markets, signing its first contract for delivery of diesel-electric multiple for Sicilian FCE in Italy.

All of these innovative solutions and manufacturing capabilities together with the highest production standards are confirmed by IRIS 02's prestigious certificate. Recently, NEWAG S.A. was awarded the Forbes Diamond 2014 award and ranked as the most dynamically developing rail company. Also, it was the only manufacturing company awarded the distinction of "Małopolska Leader 2013".

At NEWAG, we aim to systematically strengthen our market position as the suppliers of the rolling stock and meet the requirements and expectations of our Customers.

Experte

DR. TADEUSZ MAGUDA graduated from Cracow University of Technology (CUT), where he earned a Ph.D. in Materials Science. His professional career started in 1979 with 16 years of teaching and research work at CUT and subsequently at the University of Pittsburgh in its MSE Department. Following this Dr. Maguda pursued a career in the industry sector, where he joined Stanley Works in 1995, General Electric in 1999 and finally NEWAG SA in 2010.

Dr. Tadeusz Maguda
NEWAG S.A. Nowy Sącz
ul. Wyspiańskiego 3
33-300 Nowy Sącz
Polen
www.newag.pl

Auswirkungen gesellschaftlicher Paradigmenwechsel auf die Beschaffung

Jörg Manegold, Leiter Beschaffung (CPO), Deutsche Bahn AG

Wirtschaftlicher Wohlstand basiert heute noch zu großen Teilen auf dem Verbrauch von Öl und anderen nicht erneuerbaren Rohstoffen. Durch den aktuellen Lebensstandard, eine wachsende weltweite Bevölkerung und aufstrebende große Volkswirtschaften wie Indien oder China werden diese Ressourcen zunehmend knapper. Zugleich ist lange nicht beachtet worden, welche Auswirkungen unser Lebensstandard auf Klima und Umwelt hat. Allgemein lässt sich beobachten, dass das Bewusstsein für endliche Ressourcen und Klimaveränderungen wächst und Menschen beginnen, ihr Verhalten zu ändern. Im Hinblick auf ökologische Nachhaltigkeit hat in der Gesellschaft also bereits ein Paradigmenwechsel stattgefunden.

Um zukunftsfähig zu bleiben, müssen Unternehmen diesen gesellschaftlichen Wandel stärker als bisher im unternehmerischen Handeln berücksichtigen. Abgesehen von ausreichend Produktionsmitteln kann nur so sichergestellt werden, dass das Geschäftsmodell sowohl gesellschaftlich als auch kundenseitig akzeptiert wird.

Mit der Konzernstrategie „DB2020“ hat die DB auf den gesellschaftlichen Paradigmenwechsel reagiert und die Nachhaltigkeitsdimension „Ökologie“ als eine von drei gleichberechtigten strategischen Stoßrichtungen verankert. Der Bereich Beschaffung ist dabei ein wesentlicher Partner im Konzern – ist es doch die Beschaffung, die unternehmensseitig die Schnittstelle zum externen Markt darstellt. Und durch die von der Beschaffung bereitgestellten Produktionsmittel wird die Ökobilanz des eigenen Unternehmens maßgeblich bestimmt.

Bezogen auf die Beschaffung ist ein Aspekt dieser Nachhaltigkeitsbestrebungen der Ansatz einer „green supply chain“. Ziel dabei ist es, die Umweltbeeinträchtigungen durch ein Produkt oder eine Dienstleistung zu minimieren, und zwar über den ganzen Lebenszyklus gesehen und entlang der gesamten Lieferkette. Durch Hinzunehmen dieser ökologischen Aspekte wird das System komplexer, gilt es doch nicht mehr, nur den Anschaffungspreis zu minimieren.

Um dieses komplexe System beherrschen zu können, ist es von großer Bedeutung, die ökologischen Wertbeiträge messbar zu machen. Nur dann ist es möglich, eine fundierte Beschaffungs-Entscheidung zu treffen, die beiden Dimensionen – Preis und Umwelteinfluss – gerecht wird. Und nur bei Vorliegen einer Messlogik, z. B. in Form von KPIs, ist es möglich und sinnvoll, konkrete Ziele zu formulieren und Fortschritte sichtbar zu machen. Mit den erzielten Meilensteinen kann dann belegt werden, wie ein Unternehmen seine gesellschaftliche Verantwortung umsetzt, was wiederum positiv aufs Image wirkt.

Sind Fortschritte in Richtung Nachhaltigkeit nachweisbar und ökologische Wertbeiträge durch eine „green supply chain“ messbar, so wird dies eine wesentliche Maßnahme sein, um den auch in Unternehmen notwendigen Paradigmenwechsel hin zu mehr ökologischer Nachhaltigkeit zu stützen.

Ich freue mich darauf, die Herausforderungen einer nachhaltigen Beschaffung gemeinsam mit Ihnen auf dem Railway Forum 2014 zu diskutieren.

Referent

JÖRG MANEGOLD studierte Maschinenbau und begann 1992 seine Karriere bei der Deutschen Bahn AG. Nach verschiedenen Stationen im Konzern folgten Führungsfunktionen bei der DB Netz AG und der DB Fernverkehr AG, zuletzt als Vorstand Produktion. Seit 11/2010 ist Herr Manegold Leiter Beschaffung (CPO) bei der Deutschen Bahn AG.

DB Mobility Networks Logistics

Jörg Manegold
Deutsche Bahn AG
Mainzer Landstraße 205
60326 Frankfurt am Main
Deutschland
www.deutschebahn.com

Zukunftsforschung im Supply Chain Management – die nächste Stufe

Sven T. Marlinghaus, Head of Strategy & Operations Consulting, Corporate, KPMG AG Wirtschaftsprüfungsgesellschaft

Szenariotechnik als Methodik der Zukunftsforschung hat sich im globalen Supply Chain Management weitgehend etabliert. Ihr offener, multidisziplinärer Ansatz ist optimal geeignet, um die enorme Anzahl relevanter Faktoren zu analysieren, die Einfluss auf den Zuschnitt und das Management globaler Wertschöpfungsketten haben. Deshalb haben viele SCM-Organisationen inzwischen die Grundlagen für den Einsatz der auf Szenariotechnik basierenden Zukunftsforschung in Strategieprozessen geschaffen. Es reicht jedoch nicht mehr, allgemeine Szenarien und Megatrends aufzuzeigen: Um der Volatilität und Komplexität der Märkte gerecht zu werden, müssen die Interdependenzen einzelner Trends und die Auswirkungen von Extremszenarien konkret untersucht werden.

Nicht zuletzt bedarf es dafür technologischer Grundlagen, um eine hohe Prozesssicherheit und Vorschauqualität zu gewährleisten. Das Stichwort lautet „Predictive Analytics" – die Nutzung miteinander verknüpfter digitaler Planungswerkzeuge und ihre Einbindung in integrierte, auch unternehmensübergreifende IT-Architekturen. Die damit verbundene Konkretisierung, Digitalisierung und Integration in strategische Prozesse macht die Zukunftsforschung zu einer ausdifferenzierten Disziplin: Die Untersuchung von fokussierten Entwicklungen und die Gewährleistung größerer Detailschärfe, die gezielte Untersuchung von Branchen- und Funktionstrends, wird zur Voraussetzung dafür, dass der Return on Foresight generiert und gemessen werden kann.

Beispielhaft dafür ist der Megatrend zu einer individuellen, nachhaltigen Mobilität, der heute unbestreitbar ist. Seine Relevanz für das SCM gewinnt er jedoch erst aus einem fokussierten Bezug zu den spezifischen Fragestellungen der Disziplin: So führt die Verschiebung in den Geschäftsmodellen der Automobilhersteller hin zu multimodaler Mobilität zur Erweiterung der Supply Chain um neue Partner. Neue Steuerungsansätze werden notwendig, um mehrere Supply Chains (OEM, Bahn, ÖPNV, Car/Bike Lease…) zu koordinieren, was einen massiven Bedeutungszuwachs der Supply Chain- und nutzerbezogenen Daten verursacht. In der Folge wird die Macht in den Supply Chain Netzwerken verstärkt durch die Hoheit über Daten und Datenmanagement definiert – mit enormen Konsequenzen für die Gestaltung und Steuerung der Wertschöpfungsketten. Für das SCM ergibt sich damit konkreter strategischer und operativer Handlungsbedarf, nicht zuletzt an der Schnittstelle zum Lieferantennetzwerk: „Open Foresight", die Einbeziehung der Partner in den globalen Wertschöpfungsnetzwerken, ist unabdingbar, wenn man zu validen Ergebnissen gelangen will.

Aus dem neuen Verständnis der Zukunftsforschung ergibt sich nicht zuletzt auch die Aufgabe der geplanten Evolution, der (Durch)setzung von Themen in Einkauf, Logistik und SCM. Von der Trendbeobachtung zur Trendgestaltung: Dies könnte als Motto für die nächste Ausbaustufe der Zukunftsforschung im SCM dienen.

Referent

SVEN T. MARLINGHAUS ist Partner bei der KPMG WPG AG und Head of Strategy & Operations Consulting, Corporate. Er war seit 1999 Partner und Verwaltungsrat von BrainNet, eine der weltweit führenden Beratungen für Einkauf und SCM. BrainNet ist seit Juni 2012 Teil des weltweiten KPMG-Netzwerks. Sven T. Marlinghaus ist Autor verschiedener Publikationen zum Thema SCM und ein gefragter Redner auf Fachkonferenzen.

KPMG
cutting through complexity™

Sven T. Marlinghaus
KPMG AG Wirtschaftsprüfungsgesellschaft
Tersteegenstraße 19-31
40474 Düsseldorf
Deutschland
www.kpmg.com

Branchenfamilie Bahn: Kooperation als Imperativ

Dr. Kay-Uwe May, Leiter Beschaffungsgrundsätze, Deutsche Bahn AG

Das Railway Forum hat eine hohe Bedeutung für die Zentrale Beschaffung und ist ein wesentlicher Bestandteil unserer Beschaffungsstrategie.

Vergleichen wir die langfristigen Entwicklungslinien der Bahnbranche, dann zeigen sich Ähnlichkeiten mit den Erfahrungen praktisch aller anderen Branchen. Grad und Tiefe der Arbeitsteilung nehmen zu, Lieferbeziehungen werden komplexer, Lieferketten länger. Die daraus resultierenden Risiken müssen sortiert und begrenzt werden. Zudem steigen Regulierungsauflagen und Kostendruck. Eine daher sinkende Profitabilität bedroht die notwendigen Infrastrukturinvestitionen.

Wesentlich ist: Verbesserungen bei Kosten und Produktivität sind unter diesen Bedingungen nur kooperativ möglich. Durch Verschränkungen zwischen den Beteiligten wird die Kooperation zum erfolgskritischen Imperativ. Das Versprechen zur Fairness bei der Verteilung der „Kooperationsdividende“ muss ggf. laufend neu verhandelt werden. Das bedeutet ein engeres Heranrücken an externe Wertschöpfungspartner, vor allem an unsere Lieferanten. Nicht zu vergessen sind auch die Beziehungen zu europäischen Bahnen oder zu Regulierungsbehörden.

Dieser Imperativ zur Kooperation in unserer Branche macht das Railway Forum für uns so wichtig. Denn: Der Kooperationsimperativ stellt die Beschaffungsorganisation vor Fragen: Welche Rolle spielt sie dabei? Wo kann sie wertstiftend vorangehen? Was braucht sie? Was lässt der Status als öffentlicher Auftragsgeber zu? Wo müssen wir (vorhandene) Spielräume ausloten oder (neue) schaffen?

Weil alle Beteiligten immer stärker aufeinander angewiesen sind, gehen wir entschlossen in die Offensive „nach außen“. Dieser Schritt ist in unsere langfristige Strategie für die Konzernbeschaffung der DB eingebettet und betrifft drei Teilaspekte.

Ein erster Aspekt ist schlicht gegenseitige Offenheit. Wir forcieren den Informationsaustausch, z.B. über unser Lieferantenportal. Auf ihm bündeln wir alle für unsere externen Partner relevanten Informationen. Ein anderes Beispiel sind Fachforen, die wir anstoßen und begleiten. Das Railway Forum gehört dazu.

Wichtig sind zweitens klare Erwartungen auf beiden Seiten an die Zusammenarbeit. Wir setzen auf eindeutige Anforderungen, etwa im Rahmen unserer Lieferantenqualifizierung. Unzweideutige Erwartungen transportieren wir auch über unseren Verhaltenskodex für unsere Geschäftspartner. Das gilt für uns auch: Wir als DB geben Feedback an unsere Lieferanten. Scheuen Sie sich nicht, auch Ihres an uns zu geben.

Drittens: wir brauchen beidseitige Verlässlichkeit. Sie ist für ein langfristiges Geschäft wie das der Deutschen Bahn essentiell. Wie stellen wir bei einem stärkeren Zusammenrücken im Netzwerk Glaubwürdigkeit für die beteiligten Seiten her? Wie können für beide Seiten optimale Vertragsstrukturen im/über den Life Cycle aussehen? Hier haben wir derzeit noch mehr Fragen als Antworten und brauchen daher auch hierbei Ihre Erfahrungen.

Bitte verstehen Sie das Railway Forum 2014 als einen wesentlichen Baustein auf dem Weg wachsender, gegenseitiger Kooperation.

Experte

DR. KAY-UWE MAY studierte Volks- und Betriebswirtschaftslehre in Stuttgart-Hohenheim und in den USA. Im Anschluss an seine Dissertation 2001 zum Thema „Ausgabeseitige Haushaltssanierung“ war Herr Dr. May in einer internationalen Unternehmensberatung tätig. Seit 2007 ist Herr Dr. May bei der Deutschen Bahn AG Leiter Beschaffungsgrundsätze für den DB-Konzern.

DB Mobility Networks Logistics

Dr. Kay-Uwe May
Deutsche Bahn AG
Caroline-Michaelis-Straße 5-11
10115 Berlin
Deutschland
www.deutschebahn.com

Simultaneous English translation of all main presentations provided!

16. INDUSTRIE FORUM

WOLFSBURG 2014

Automotive Globalization and Innovation

Potenziale – Konzepte – Methoden

25. und 26. Juni 2014

Konferenz und Ausstellung

Top-Themen

- Zukunftsmärkte der Automobilindustrie
- Innovation in Lieferantennetzwerken
- EU Emissionsziele 2020 als Innovations-trigger

Schirmherr

Dr. Francisco J. Garcia Sanz
Mitglied des Vorstands der Volkswagen AG

Kompetenzpartner

IPM GmbH · Institut für Produktionsmanagement
Donarweg 6 · D-30657 Hannover
Fon +49 511 47314790 · Fax +49 511 47314791
kontakt@ipm-scm.com

Organized by IPM

www.volkswagen.de

Auf Wunsch mit attraktivem LIFE-Paket[4)]

Der Golf unter den Kombis.

Der neue Golf Variant.

Im neuen Golf Variant[1)] machen Sie immer einen guten Eindruck. Selbst beim Gegenverkehr. Dafür sorgt der „Dynamic Light Assist“[2)]. In der Dunkelheit bietet er Ihnen die Möglichkeit, mit dauerhaft eingeschaltetem Fernlicht zu fahren, ohne andere Fahrzeuge zu blenden. Dafür wird der Rest der Straße umso besser ausgeleuchtet. Das ist nicht nur sicherer, sondern auch schöner – für Sie und den Gegenverkehr.

1) Kraftstoffverbrauch in l/100 km: kombiniert zwischen 5,3 und 3,9, CO_2-Emissionen in g/km: kombiniert zwischen 124 und 102. Abbildung zeigt Sonderausstattung gegen Mehrpreis.
2) Optionale Sonderausstattung. 3) Am Sonntag keine Beratung, kein Verkauf und keine Probefahrten.
4) Über den Ausstattungsumfang informiert Sie Ihr Volkswagen Partner.

Das Auto.

Auf dem Weg zum gestaltenden Berater der Geschäftsfelder und Zulieferindustrie

Joachim Mayer, Leiter Beschaffung Schienenfahrzeuge, Deutsche Bahn AG

Der Produktbereich Beschaffung Schienenfahrzeuge (TEF) ist Teil der Zentralen Beschaffung (TE) der Deutschen Bahn AG und gewährleistet eine wirtschaftliche, termin, sicherheits und qualitätsgerechte Beschaffung und Anmietung von Schienenfahrzeugen für die Geschäftsfelder und Konzerngesellschaften der Deutschen Bahn AG. TEF beschafft auf dem weltweiten Schienenfahrzeuglieferantenmarkt für den Einsatz in Deutschland und Europa.

Mit ca. 260 Mitarbeitern ist der Bereich Beschaffung Schienenfahrzeuge der zweitgrößte Produktbereich innerhalb der Zentralen Beschaffung und realisiert die effiziente Versorgung insbesondere der Geschäftsfelder DB Regio AG, DB Fernverkehr AG, DB Schenker Rail AG und DB Netz AG. Als Teil der Zentralen Beschaffung verstehen wir uns ebenso als Dienstleister für Konzerngesellschaften wie z. B. DB Schenker Logistics oder DB Arriva. Unsere hochqualifizierten Mitarbeiter und Fachkräfte managen ein breites DB-internes und externes Netzwerk entlang des Prozesses zur Beschaffung von Schienenfahrzeugen, die als Investitionsgüter Markterfolg und laufende Betriebskosten während ihrer langen Nutzungsdauer erheblich beeinflussen.

Mit exzellenten Marktkenntnissen, Branchen und Produkt-Know-how sind wir für unsere Geschäftsfelder und Konzerngesellschaften ein verlässlicher und anerkannter Partner. Im Rahmen des neuen Lieferantenmanagements der Deutschen Bahn AG qualifizieren und entwickeln wir ein nachhaltig leistungsfähiges Lieferantenportfolio, welches die Leistungsfähigkeit unserer Geschäftspartner sicherstellt.

Ein wichtiger Baustein zur Qualitätssicherung sind unsere Quality Gates. Mit ihrer Hilfe prüfen wir anhand vorher definierter Kriterien wiederholt die Erfüllung des Liefervertrags. Sie haben zum Ziel, potenzielle Projektrisiken möglichst frühzeitig zu erkennen und entsprechende Vorsorgemaßnahmen bei der Industrie, aber auch bei der DB selbst anzustoßen.

Im Einklang mit der Konzernstrategie DB2020 setzen wir unsere Beschaffungs- und Technikstrategie Schienenfahrzeuge 2025 (BuTS2025) um. Die fünf Lösungsbausteine der Strategie sind:

- Langfristiges Beschaffungs- und Anforderungsmanagement, um frühzeitig relevante Entwicklungsbedarfe zu erkennen,
- Innovationsmanagement, um Neuerungen rechtzeitig aufzusetzen und ausgereift in Beschaffungsprojekte einzubringen,
- Qualitätspartnerschaft, um Sektorstandards in der Nachweisführung zu entwickeln,
- Beschaffung Standardprodukte der Lieferanten, um Termin- und Qualitätsrisiken zu minimieren,
- Veränderungsmanagement im Sektor, um die dafür nötigen Regulierungen und Normen mitzugestalten.

In diesem Sinne freue ich mich auf den Dialog mit Ihnen.

Experte

JOACHIM MAYER absolvierte sein Ingenieurstudium an der Universität Stuttgart und an der ETH Zürich. Er ist seit 2005 Leiter des Bereichs Beschaffung Schienenfahrzeuge der Deutschen Bahn AG, welches dem Vorstandsressort Technik zugeordnet ist. Zuvor begleitete er verschiedene Führungsfunktionen im Konzern der Deutschen Bahn AG.

DB Mobility Networks Logistics

Joachim Mayer
Deutsche Bahn AG
Richelstraße 3
80634 München
Deutschland
www.deutschebahn.com

Herausforderungen an einen mittelständischen Marktführer im globalen Business

Dr. Hans-Jürgen Mundinger, Vorsitzender Geschäftsführer, Goldschmidt Thermit GmbH

Die Goldschmidt-Thermit-Gruppe (GT-G) ist eine internationale Unternehmensgruppe mit 23 mittelständischen Einzelunternehmen im Familienbesitz und verfügt über Thermit-Produktionsstätten auf jedem Kontinent. Mit jährlich weit mehr als 1,5 Mio. Verbindungsschweißungen ist die GT-G der globale Marktführer im aluminothermischen Verschweißen von Schienen, einer Technologie die schon seit über 100 Jahren zur Herstellung des lückenlosen Gleises angewandt wird. Darüber hinaus bietet die GT-G Isolierstöße sowie Maschinen und Geräte, die rund um die Arbeiten im Gleis eingesetzt werden, an. Aber auch Services zur Schieneninstandhaltung gehören dazu und, last but not least, wird das Produktportfolio der GT-G durch sowohl Messtechnik -Produkte als auch -Services vervollständigt, um den Stress in der Schiene(Neutraltemperatur) aber auch Fehler und Schäden im Gleis zu detektieren.

Die globalen Herausforderungen für unsere „kleine" Gruppe, deren Innovationskraft auf einer ausgeprägten Tradition aufbaut, sind enorm. Unsere Produkte und Services entsprechen selbstverständlich den hohen internationalen Standards, wie der AREMA oder der EN, müssen aber gleichzeitig auf die lokalen Marktanforderungen angepasst sein.

Für unsere Fertigung der Schweißportionen und -formen müssen wir die Economy of Scale für unsere Produktionsstandorte beachten. Die Entscheidung und Auswahl der Standorte wird natürlich auch durch ganz andere Gesichtspunkte beeinflusst, wie ich in einigen Beispielen erklären werde. Das „Gewicht zu Value-Ratio" unserer Produkte ist teilweise sehr hoch, so dass Transportkosten einen großen Einfluss auf die Gesamtkosten haben. Dazu kommen Währungsschwankungen und Lieferzeitanforderungen. Darüber hinaus wären viele Gesellschaften unserer Gruppe, die teilweise sehr klein sind, durch ein Konzerndenken überfordert, trotzdem brauchen wir ein gewisses Maß an vereinheitlichten Prozessen, Reporting und eine klare Struktur. Nicht vergessen dürfen wir Personal, Compliance und Legal Themen, die fast ausschließlich in der Holding, deren Sitz in Leipzig ist, gehandelt werden. Hierfür ist ein entsprechendes Einfühlungsvermögen der Verantwortlichen in das spezifische kulturelle Umfeld vor Ort erforderlich sowie ein enormes Maß an Fachwissen der Sachbearbeiter, das auf den verschiedenen Gebieten angesiedelt werden muss. Dazu ist es von Vorteil, wenn die entsprechenden Sachbearbeiter aus den Bereichen von Personal und Controlling regelmäßig auch vor Ort sind und die Situation aus erster Hand kennenlernen.

Die Holding muss, um in Summe wirtschaftlich zu arbeiten, viele dieser Aufgaben übernehmen und „added Value" für die Gesellschaften leisten ohne zu einem unbezahlbaren „Wasserkopf" zu werden. In meinem Beitrag möchte ich Ihnen an einigen Beispielen die Komplexität unseres Unternehmens aufzeigen und Wege beschreiben, wie wir diese Herausforderungen managen.

Referent

DR. HANS-JÜRGEN MUNDINGER ist verheiratet, hat vier Kinder und ist promovierter Physiker. Seit 2008 ist er in der Geschäftsführung der Goldschmidt Thermit GmbH in Leipzig tätig. 2012 hat er als CEO die Leitung der Goldschmidt Thermit übernommen und ist für deren strategische Weiterentwicklung in neuen Technologien, Innovationen und durch M&A verantwortlich.

Dr. Hans-Jürgen Mundinger
Goldschmidt Thermit GmbH
Hugo-Licht-Str. 3
04109 Leipzig
Deutschland
www.goldschmidt-thermit.com

Emmissionsfreie Klimasysteme der Zukunft nutzen natürliche Kältemittel

Francis Niss, President, Liebherr-Aerospace & Transportation SAS

Derzeit werden für die Klimatisierung der Schienenfahrzeuge in Deutschland hauptsächlich Kaltdampfanlagen eingesetzt, die häufig das synthetische Kältemittel R-134a verwenden. Diese Substanz hat ein Global Warming Potential (GWP) von 1430. Sie trägt somit nach einem Entweichen in die Atmosphäre signifikant zum Treibhauseffekt bei. Die EU verfolgt das Ziel, die Emissionen derart klimaschädlicher Treibhausgase bis 2030 drastisch zu reduzieren. Spätestens ab 2017 müssen daher alle Klimaanlagen von in Europa zugelassenen KFZ mit einem Kältemittel betrieben werden, dessen GWP kleiner als 150 ist.

Da für den Bahneinsatz jedoch derzeit keine synthetischen Kältemittel mit einem solch geringen GWP zur Verfügung stehen, die gleichzeitig auch alle notwendigen Anforderungen in Bezug auf die Betriebssicherheit erfüllen, kommen als Alternativen nur Klimasysteme in Betracht, die sich bei der Kälteerzeugung auf natürliche Substanzen stützen. Während die CO2-Technologie aktuell für mobile Anwendungen noch in den Kinderschuhen steckt, haben sich die Liebherr-Kaltluftsysteme, die ausschließlich die Umgebungsluft nutzen, seit mehr als acht Jahren erfolgreich im Fahrgastbetrieb der DB bewährt. Die von Liebherr für den ICE 3 entwickelten luftgestützten Anlagen zeichnen sich insbesondere durch eine vergleichsweise einfache Anlagen-Architektur, sehr geringe Lebenszykluskosten sowie durch minimale Anforderungen in Bezug auf Wartung und Unterhalt aus.

Der Gesetzgeber wird mittelfristig auch im Schienenverkehrsbereich den Betrieb von Klimaanlagen, die mit umweltschädlichen synthetischen Kältemitteln arbeiten, untersagen. Die Alternative besteht im Einsatz von natürlichen Substanzen, die keine weitere Verschärfung des Treibhauseffektes zur Folge haben. Die Kaltluft-Technologie, die seit Jahrzehnten in der Luftfahrt eingesetzt wird, stellt heute die einzige zukunftssichere, umweltfreundliche Option dar, die sich bereits erfolgreich im langjährigen Fahrgastbetrieb der Bahn bewährt. Liebherr arbeitet daher kontinuierlich daran, diese Technologie für die Anwendungen im Schienenverkehr weiterzuentwickeln. Der Fokus liegt hierbei auf der weiteren Reduzierung der Gesamtkosten bei gleichzeitiger Erhöhung der Energieeffizienz. Liebherr leistet damit einen wichtigen Beitrag zur Nachhaltigkeit des Systems Schiene und wird auch künftig bestrebt sein, hierbei Synergien aus der Aeronautik zu nutzen.

Experte

FRANCIS NISS hat seine berufliche Laufbahn als Junior Controller in Paris begonnen. Nach einer 5-jährigen Tätigkeit in verschiedenen Finanzpositionen bei AKZO-NOBEL in Paris und Wuppertal, trat er 1985 in die Firmengruppe Liebherr ein. Heute ist er Präsident der Liebherr-Aerospace & Transportation SAS. Francis Niss ist Wirtschaftsingeneur der Universität Straßburg.

LIEBHERR

Francis Niss
Liebherr-Aerospace & Transportation SAS
408 avenue des Etats-Unis, BP 52010
31016 TOULOUSE CEDEX 2
Frankreich
www.liebherr.com

Unternehmensprofil Liebherr-Transportation Systems:

Liebherr ist ein 1949 gegründetes, international agierendes Familienunternehmen. Heute umfasst die Gruppe ca. 130 Gesellschaften weltweit, welche in zehn Sparten aufgeteilt sind. 2013 setzte der Konzern mit ca. 40.000 Mitarbeitern ca. 9 Milliarden Euro um. Die Liebherr-Transportation Systems beliefert alle namhaften Betreiber und Hersteller von Schienenfahrzeugen mit Klimatechnik und hydraulischen Betätigungssystemen. Sie ist Teil der Sparte Aerospace und Verkehrstechnik, welche 2013 mit ca. 4.500 Mitarbeitern mehr als 1,1 Mrd. Euro Umsatz generiert hat.

BT Procurement Strategy for a Competitive Value Chain

Charles O'Donnell, Chief Procurement Officer, Bombardier Transportation

The BT Value Chain is dependent on collaboration with Customers and Suppliers. An integrated and collaborative approach is a catalyst to drive the continuous improvement in the Railway Industry. Market and Customer requirements are the entry point to the BT Value Chain which extends to the Aftermarket and Product Life Cycle Management. The Rail Industry supplier base is a major stakeholder across the entire Value Chain. In this context Supply Chain Management is a key enabler to develop a Competitive Value Chain.

In order to have a robust and resilient supply base in place, BT focuses on the railway-wide standard "IRIS" (International Railway Industry Standards). Combined with this process, further supplier qualification measurements are in place. The supplier selection process takes the TCO approach (Total Cost of Ownership) to emphasize the view on the whole product life-cycle, from the beginning (product planning) until the end (after-market) of the value chain. Additionally, CSR compliance of the major vendors is a requirement to meet social, environmental and economic criteria.

As BT is managing many projects on a global basis, standardization is crucial to deliver projects on time, at the right quality and to budget. Additionally, standardization maximizes the compatibility and interoperability among products and platforms. This key area contributes to increased value for international customers and operators. It is important that BT partners with key suppliers to develop standard solutions on a global basis. This needs to be achieved against a background of developing marketing requirements, technical innovation and advancing homologation requirements.

The counterpart to standardization is innovation. In a competitive environment it is a key to be innovative and analyze which technological trends should be pursued to remain competitive to provide customer value. BT has been a leading advocate of innovation in the Rail Industry with many innovative products and technical solutions. BT also nurtures innovation through strategic alliances with key suppliers. Market trends, technical innovations and regulations require BT and the suppliers to challenge the existing baseline and to adapt constantly. Innovation must add value for the customer and must be planned to ensure successful delivery in the products. The trade-off between standardization and innovation needs to be well managed to ensure success.

A robust and optimized logistics and transportation system is another key link in the value chain. It is particularly evident in the aftermarket and product lifecycle management. BT in cooperation with Customers and Suppliers can develop more competitive and responsive solutions for the after-market.

Let us discuss together how to increase collaboration to ensure the Railway Industry continues its development as a competitive solution for the world transport requirements.

Referent

CHARLES O'DONNELL studied Electrical Engineering. His early career was in Engineering and Project Management. He moved to senior Supply Chain positions at NCR Corporation, Philips Communications and Polaroid Corporation before joining Bombardier in April 2005 as Vice President Procurement. Since February 2013 he has taken over responsibility as Chief Procurement Officer BT.

BOMBARDIER
the evolution of mobility

Charles O'Donnell
Bombardier Transportation
Schöneberger Ufer 1-3
10785 Berlin
Deutschland
www.bombardier.com

MEDIADATEN

Download unter
www.ipm-scm.com

SUPPLY CHAIN MANAGEMENT™
RAILWAY

IBM Procurement Transformation and Globalization

John Mullen Paterson, Vice President of Supply Chain and Chief Procurement Officer, IBM

IBM successfully reshaped its business from a hardware and computer company model into a dynamic services and solutions company. It was a transformation in which the procurement organization played, and still plays, a critical role.

In the early stages of the transformation, the procurement organization was identified as a critical component in enabling the business to achieve success. The core competencies of the procurement team, built up over years of supporting service engagements, were seen as an important asset to be leveraged. The company's size presented tremendous potential to leverage savings and deliver value to the bottom line.

The procurement organization was focused primarily on managing hardware spend – and was decentralized in managing most of the other spend categories. As a result, the organization had little control or influence over spend. The procurement organization underwent its own reinvention, tapping into its potential.

A first order of priority was to transition to a more highly centralized operation, which could more readily take advantage of the company's leverage. The plan was to take the savings and invest and portion it back into the procurement organization. This investment particularly focused on elevating the people and technology within procurement.

Over time, IBM upgraded its global procurement organization. This was no small task given that the company had procurement teams in more than 100 countries, all operating in disparate ways and utilizing different systems. Throughout the 2000s, the procurement organization steadily built common processes and global IT solutions to better guide its organization and its buyers around the world. This transformation not only enabled procurement to achieve the savings and value it sought, but also to become a key influencer and developer of business processes within the company.

Prior to the transformation, the procurement organization was decentralized, with more than 80 percent of the staff focused on transactions, and there was little focus on higher-value activities such as strategic sourcing. There were multiple and poorly defined processes for things as basic as approving purchase orders – and most processes were highly administrative and manual.

Today the procurement organization is highly automated, requiring only about 20 percent of the resources for the transactional workload, and freeing up 80 percent to focus on more strategic programs. More than 90 percent of all spend is now pre-sourced and automated, and 100 percent of spend is compliant and centrally sourced by procurement.

Referent

JOHN MULLEN PATERSON has been Chief Procurement Officer for IBM since April 2000. During his 44-year career at IBM, Mr. Paterson has held a number of management and executive positions in manufacturing, development and procurement across the United States, Asia and Europe.

John Mullen Paterson
IBM
Neumann Janos u. 1.
1117 Budapest, Ungarn
www.ibm.com

Overall, the IBM procurement transformation implemented a comprehensive strategic sourcing agenda which centralized, standardized and streamlined sourcing processes globally; brought increased spend under management and achieved spend compliance greater than 99 percent; delivered a competitive advantage; established common processes for sourcing, contract management and transaction execution; and applied procurement knowledge and success to help external clients.

ANZEIGENSCHLUSS
Ausgabe Automotive II/2014
06. Juni 2014
SUPPLY CHAIN MANAGEMENT™
AUTOMOTIVE

How Porsche manages the increasing complexity within the supply chain

Fabian Piontek, Partner Purchasing, Quality and Automotive, Porsche Consulting GmbH

Globalization offers various opportunities for industrial manufacturers in regards to sourcing of industrial goods. Especially in terms of cost optimization, sourcing in globalized markets is still one of the major trends. Due to the fact that the amount of external suppliers is already very high and still increasing, the management of these suppliers becomes more and more of a success factor. The reaction time and degree of flexibility to deal with challenges in regards to the supply chain is crucial.

Porsche as the manufacturer for high class competitive sports cars faces these challenges every day. By implementing a new sourcing and logistic concept that relies on the lean principles for its Leipzig plant, Porsche achieved a minimized stock with less than one day of inventory. The "basic prerequisite" is that the supply chain will never be interrupted and the supply of the required parts is ensured at the time of production. These basic principles are one of the major challenges that the logistics and sourcing department has to deal with every single day. Porsche achieved these goals and by doing this reduced the stock significantly.

In order to illustrate the complexity of the supply chain Porsche Consulting analyzed the number und locations of suppliers necessary to manufacture the steering wheel of the Porsche 997. Beside the basic module a lot of other components are necessary to manufacture the steering wheel such as the airbag or the Porsche logo. Complexity will be increased by special customer requests such as leather equipment or timber sheeting.

The result of the analysis was astonishing. The steering wheel, probably one of the major parts for a Porsche driver in regards to surface feel and quality reception, relies on a smooth interaction of 34 suppliers at 13 different locations. At the end of the day two suppliers have the responsibility to steer the whole supply chain with its high complexity and challenges.

Porsche had faced these challenges together with its suppliers and made steps forward in order to overcome. By implementing an active supplier management that not only supports the direct suppliers if necessary (Tier 1) but also the various indirect suppliers (Tier 2 - 4) Porsche does have the full transparency about the whole supply chain for specific components. Therefore, tools and methods had been development to get this transparency and, if necessary, support the suppliers. Besides the supplier audit within the product creation process (PCP) that is almost standardized in the manufacturing industry and the regular supplier management organization Porsche has developed supplier fitness programs based on an escalation model. These programs aim to overcome process and product related problems during the ramp up process and serial production. If the continuation of the supply chain is endangered Supplier Task Forces will be started in order to prevent this.

By implementing these tools Porsche got the ability to minimize the days of inventory by ensuring at once that the supply chain will not be interrupted.

Experte

FABIAN PIONTEK joined Porsche Consulting in 2002 and acts as practice leader for Purchasing and Quality. He serves as Partner responsible for applicable projects within the Volkswagen Group and has extensive knowledge in all areas of operational excellence. Mr. Piontek holds a degree in Business Administration and Engineering from Karlsruhe Institute of Technology.

Porsche Consulting
Einfach. Schnell. Erfolg erfahren.

Fabian Piontek
Porsche Consulting GmbH
Porschestr. 1
74321 Bietigheim-Bissingen
Deutschland
www.porsche-consulting.com

Innovative Fahrweglösungen – nachhaltiger Kundennutzen

Dr. Martin Platzer, Senior Vice President, voestalpine Schienen GmbH

Die Geschäftsbereiche Schienentechnik und Weichentechnik des voestalpine-Konzerns sind als Markt- und Technologieführer bei hochentwickelten Systemlösungen für den „stählernen Fahrweg“ weltweit tätig.

Für Weichen und Schienen gilt gemeinsam, dass mit Premium-Produkten sowohl die RAMS-Faktoren (Reliability, Availability, Maintainability, Safety) als auch die Lebensdauer signifikant optimiert werden können, und sich gleichzeitig der notwendige Instandhaltungsaufwand drastisch verringert.

Dazu gehören unter anderem wärmebehandelte, ultralange Schienen der voestalpine mit einer schweißstoßfreien Lieferlänge von 120m. Damit aber nicht genug: Schon heuer wird eine global bereits bewährte wärmebehandelte Schienenstahlgüte mit erhöhtem Kohlenstoffanteil auch für den europäischen Mischverkehr breit verfügbar (400UHC HSH®: Ultra-High Carbon, entsprechend R400HT gemäß Euronorm). Der Nutzen liegt in einer nochmaligen drastischen Reduzierung der Schienenschädigungen im Gleis im Vergleich zu herkömmlichen wärmebehandelten Schienenstahlgüten (z. B. R350HT). Ein ökologiebewusstes Niedriglegierungskonzept bietet den zusätzlichen Vorteil der einfachen Schweißbarkeit.

Auf der Weichenseite geht es um ähnliche Kundennutzen-Kriterien: Die Verwendung innovativer Stahlgüten, Engineering- und Logistik-Kompetenz, Einbaubegleitung, schweißtechnische Dienstleistungen auf höchstem Niveau sowie optimierte Instandhaltungsmodelle ergeben ein modulares Leistungspaket, das nur ganzheitlich kompetente Hersteller in der erforderlichen Qualität bieten können. Die voestalpine BWG steht zudem auch bei innovativen Schrittmachertechnologien an der Spitze der Entwicklung, z. B. bei hochwertigen hydraulisch-elektronischen Stellsystemen (Hytronics®). Um den Kunden komplexe und meist kostenintensive Schnittstellen zu ersparen, werden die Kompetenzfelder rund um die bewährten Systempartnerschaften mit den Netzbetreibern konsequent weiter ausgebaut.

Wesentliche Fortschritte im Bereich Lebenszykluskosten-Reduzierung hat etwa das integrierte EU-Projekt Innotrack gebracht, bei dem unter dem Dach von UIC und UNIFE führende europäische Bahninfrastruktur-Manager und die innovativsten Hersteller von Fahrwegkomponenten – selbstverständlich auch voestalpine für Schienen und Weichen – eng und erfolgreich zusammengearbeitet haben.

Leider sind nicht überall die gemeinsamen Erkenntnisse aber schon in das konkrete Beschaffungsverhalten eingeflossen. Bemerkenswert ist dies auch deshalb, weil die europäische Fahrwegindustrie weltweit als technologisch und qualitativ führend anerkannt ist und gerade in „schwierigen“ Märkten außerhalb der EU bedeutende Erfolge gegen starke lokale und globale Mitbewerber verzeichnet.

Wenn es nach der EU-Kommission geht, sollte künftig aber auch bei öffentlichen Ausschreibungen das Bestbieterprinzip verstärkt umgesetzt werden. Konzepte wie „Green Public Procurement“ oder „Most Economically Advantageous Tender“ weisen ohne Zweifel schon in die richtige Richtung.

Und darauf kommt es letztlich für die Zukunft des Schienenverkehrs an: gesteigerte Leistung bei verringerten Kosten.

Experte

DR. MARTIN PLATZER ist promovierter Jurist mit postgraduatem Abschluss an der Diplomatischen Akademie Wien. Sein beruflicher Werdegang umfasste mehrere Positionen im Finanz- und Industriebereich, bevor er zu voestalpine Schienen GmbH wechselte und dort die Leitung des strategischen Marketing und der Geschäftsbereichsentwicklung übernahm.

voestalpine
EINEN SCHRITT VORAUS

Dr. Martin Platzer
voestalpine Schienen GmbH
Kerpelystraße 199
8700 Leoben
Österreich
www.voestalpine.com/schienen

Vorreiter für innovative und nachhaltige Bahntechnik

Prof. Dr. Ronald Pörner, Hauptgeschäftsführer, Verband der Bahnindustrie in Deutschland (VDB) e.V.

Der Verband der Bahnindustrie in Deutschland (VDB) vertritt mit Zielstrebigkeit und Nachdruck die Interessen der Bahntechnikhersteller in Deutschland. Ganz gleich ob rollendes Material, Schieneninfrastruktur oder Kommunikationstechnologie, die Bahntechnikhersteller aus Deutschland sorgen inzwischen auf allen fünf Kontinenten für umweltfreundliche und effiziente Mobilität.

Im ersten Halbjahr 2013 erzielten die knapp 180 Mitgliedsunternehmen des Verbands mit mehr als 50.000 Beschäftigten allein in Deutschland einen Umsatz von 4,4 Milliarden Euro. Der Auftragseingang lag mit einem neuen Rekord bei 8,7 Milliarden Euro. Die Bahnindustrie in Deutschland gehört heute zu den dynamischsten und innovativsten Industriezweigen in Deutschland. Die Branche entwickelt und produziert ein breites Spektrum an weltweit führender Bahntechnologie. Dazu gehören Hochgeschwindigkeitstriebzüge, Lokomotiven, Regionalzüge, Waggons, Metros, Stadt- und Straßenbahnen, vollautomatische U-Bahnen, Fahrwegsysteme und -elektrifizierung, Leit- und Sicherungstechnik, elektrische und mechanische Fahrzeugausrüstungen, Informations- und Kommunikationstechnologie, Telematiksysteme zur intermodalen Vernetzung der Verkehrsträger, Engineering- und Planungsdienstleistungen sowie diverse bahntechnische Komponenten.

Die Bahnindustrie wird wesentlich geprägt durch das Miteinander von Systemhäusern und einer breit aufgestellten mittelständischen Zuliefer- und Systemindustrie. Diese Unternehmen beliefern die Bahnen auf der ganzen Welt mit ihren Fahrzeugen und Produkten. Die Systemhäuser sind jeweils in der Lage, ein gesamtes Bahnsystem schlüsselfertig zu erstellen. Sie sind die Technologieführer in der Bahnindustrie weltweit.

Zu den Zielen und Aufgaben des VDB gehört die Verankerung des Vorrangs für die Schiene in der deutschen und europäischen Verkehrspolitik. Angesichts der Erfordernisse des Umwelt- und Klimaschutzes sowie der Ressourcenschonung ist die Rolle der Schiene wichtiger denn je. Bedeutende Voraussetzung für das Wachstum des Schienenverkehrs ist die Liberalisierung und die gesteuerte Deregulierung der europäischen Schienenverkehrsmärkte. Ergänzt um die technische Harmonisierung des europäischen Eisenbahnraums bedeutet diese politische Forderung auch, auf die Entwicklung der Technischen Spezifikationen für Interoperabilität (TSI) und Normen in Deutschland und Europa in einer Weise einzuwirken, dass ihre Anwendung zu Kostensenkungen und Qualitätsverbesserungen führt.

Aufgrund der technischen Entwicklungen der vergangenen Jahre ist der Schienenverkehr bereits heute besonders klima- und umweltfreundlich. Er trägt mit gerade einmal sechs Prozent zu dem im Verkehr ausgestoßenen Kohlendioxid in Deutschland bei. Lkw und Pkw haben zusammen einen Anteil von über 85 Prozent. Somit ließen sich über eine Verkehrsverlagerung von der Straße auf die Schiene unmittelbar große Mengen Kohlendioxid in der Luft vermeiden. Beispiel: Ein Güterzug, bespannt mit einer modernen Mehrsystemlokomotive, kann auf der Alpentransitroute über den Brenner die Transportleistung von 28 Lkw übernehmen und damit den CO_2-Ausstoß um knapp zwei Drittel senken.

Referent

PROF. DR. RONALD PÖRNER leitet seit 2007 als Hauptgeschäftsführer den Verband der Bahnindustrie in Deutschland (VDB) e.V. Nach Jahren in der Industrie war er von 1994 bis 2007 als Hochschullehrer für Investitionsgüter-Marketing und Strategische Unternehmensführung im Studiengang Betriebswirtschaftslehre tätig.

DIE BAHNINDUSTRIE.
VDB VERBAND DER BAHNINDUSTRIE IN DEUTSCHLAND E.V.

Prof. Dr. Ronald Pörner
Verband der Bahnindustrie in Deutschland (VDB) e.V.
Jägerstraße 65
10117 Berlin
Deutschland
www.bahnindustrie.info

Erfolgreiche Kollaboration mit Lieferanten

Markus Quicken, CEO, SupplyOn AG

Charakteristisch für die Fertigung von Schienenfahrzeugen sind komplexe Kleinserien, die unter Einbindung einer Vielzahl von Lieferanten entwickelt und produziert werden. Hersteller arbeiten mit ihren Lieferanten während der gesamten Produktentstehung sehr intensiv und in enger kollaborativer Abstimmung zusammen.

Doch mit der Auslieferung eines Fahrzeugs hört die Zusammenarbeit mit Lieferanten noch lange nicht auf: Nach erfolgreicher Lieferung beginnt die Wartung und Instandhaltung der Fahrzeuge, die ein ausgefeiltes Ersatzteilmanagement und wieder die enge Zusammenarbeit mit Lieferanten und Spediteuren erforderlich macht – mit dem Ziel, sowohl innerhalb kürzester Zeit lieferfähig zu sein (Standzeiten können schnell Kosten im sechsstelligen Bereich verursachen) sowie keine unnötigen Bestände aufzubauen.

Hier kommt SupplyOn ins Spiel: SupplyOn hat seine Wurzeln in der Automobilindustrie, verfügt jedoch als strategischer Partner der Aerospace-Industrie über jahrelange Erfahrung, wie die Zusammenarbeit mit Lieferanten in der Kleinserienfertigung sowohl in der Produktion als auch im Ersatzteilemanagement und in der Instandhaltung optimal unterstützt wird. Ein Know-how, von dem auch die Railway-Industrie profitiert.

Doch nicht nur das Know-how zählt: Ein sehr großer Teil der Lieferanten der Railway-Industrie beliefert auch die Automobil- und Aerospace-Industrie und ist somit Teil des weltumspannenden Fertigungsnetzwerks, das SupplyOn über viele Jahre aufgebaut hat. Davon profitieren unsere Kunden – und vielleicht bald auch Sie?

Über SupplyOn

SupplyOn ist die gemeinsame Supply-Chain-Kollaborationsplattform einer wachsenden Zahl global agierender Unternehmen – von Airbus, Bosch und Continental bis hin zu Yazaki und ZF. Sie und zahlreiche weitere Fertigungsunternehmen nutzen SupplyOn als zentrale Online-Plattform, um Geschäftsprozesse mit ihren Lieferanten und Dienstleistern über Kontinente hinweg strukturiert, transparent und sicher abzuwickeln.

SupplyOn fängt dort an, wo interne ERP-Systeme aufhören, und verlängert die internen Geschäftsprozesse nahtlos über Unternehmensgrenzen hinweg. Die als Software-as-a-Service angebotenen Lösungen sind auf die Prozessanforderungen der Fertigungsindustrie ausgerichtet und bilden unternehmensübergreifende Prozesse im Supply Chain Management, im Supplier Risk & Performance Management, in der strategischen und operativen Beschaffung sowie im Qualitäts- und Transportmanagement ab.

In der Fertigungsindustrie hat SupplyOn ein Unternehmensnetzwerk etabliert, das rund 11.000 Unternehmen aus 70 Ländern miteinander verbindet. In diesem weltumspannenden Netzwerk liegt mit der größte Mehrwert von SupplyOn, denn der Nutzen einer professionellen Web-Plattform erschließt sich wie bei den sozialen Netzwerken XING und Facebook vor allem durch die Community, die sich darüber vernetzt hat.

SupplyOn ist für diese Community der zentrale Zugang zu allen wichtigen Geschäftspartnern und wird für die Abwicklung von geschäftskritischen Kollaborationsprozessen erfolgreich genutzt.

Experte

MARKUS QUICKEN ist Vorstandsvorsitzender der SupplyOn AG und verantwortet Vertrieb, Consulting sowie den Finanzbereich. Vor seiner Tätigkeit für die SupplyOn AG war er in unterschiedlichen Positionen im Mannesmann-Konzern tätig. Markus Quicken ist Diplom-Ingenieur und studierte Elektrotechnik an der RWTH in Aachen.

Markus Quicken
SupplyOn AG
Ludwigstr. 49
85399 Hallbergmoos
Deutschland
www.SupplyOn.com

GMA GROUP

A MEMBER OF MISTRAS

WWW.GMA-GROUP.COM

GMA-WERKSTOFFPRÜFUNG.GMBH

Durch den Einsatz **zerstörungsfreier** und **zerstörender Prüfmethoden** sowie von **Sonderprüftechnik**, kann die GMA einen wesentlichen Beitrag zur **Erhöhung der Sicherheit und Qualität** im Schienenverkehr leisten.

Unser Portfolio umfasst:

- Zerstörungsfreie Prüfungen auch an CKF/GFK
  - UT, RT, MT, PT, ET, VT
- Mechanisch-technologische Prüfungen
  - Zugversuch, Kerbschlagbiegeversuch, Härteprüfung
- Metallographie sowie ambulante Metallographie
- Optische Emissionsspektrometrie (OES)
- Verwechslungsprüfung (PMI)
- Schadensanalyse
- Sonderprüftechnik

Für einen sicheren Schienenverkehr - jeden Tag!

GMA-WERKSTOFFPRÜFUNG GMBH ▪ HANSAALLEE 321 ▪ 40549 DÜSSELDORF ▪ TEL: +49 (0)211 73094-0
FAX: +49 (0)211 73094-11 ▪ WWW.GMA-GROUP.COM ▪ WWW.MISTRASGROUP.COM ▪ E-MAIL: INFO@GMA-GROUP.COM

Innovative Track Solutions: Sustainable Customer Benefit

voestalpine BWG GmbH
www.voestalpine.com/bwg

voestalpine Schienen GmbH
www.voestalpine.com/schienen

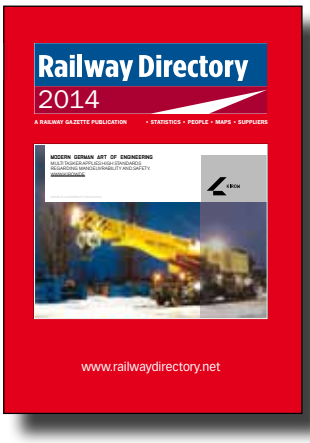
voestalpine
ONE STEP AHEAD.

Railway Gazette INTERNATIONAL

Metro Report INTERNATIONAL

WHAT GIVES YOU THE BUSINESS EDGE?

ESSENTIAL INFORMATION FOR THE WORLD'S RAILWAY INDUSTRY



Rail Business
INTERNATIONAL
South West Trains launches new train procurement
Network Rail in breach over 2012–13 performance

The Railway Gazette family of publications provides the most comprehensive source of business information for the world's railways — print, digital and online

www.railwaygazette.com

Railway Gazette International

The leading journal for the global rail industry, read in more than 140 countries. Essential news and analysis every month, backed up by definitive features on technical and business issues in the rail industry from track to rolling stock.

12 issues a year – available in print and digital versions

www.railwaygazette.com

The interactive web site for the rail industry. Updated daily with news and tender/contract information plus an extensive archive.

Metro Report International

Dedicated quarterly magazine for the urban transport professional. Showcasing best practice in urban public transport including automated peoplemovers, trams, light rail, metros and commuter rail, ticketing and passenger information.

4 issues a year – available in print and digital versions

Urban Rail Database

A comprehensive spreadsheet of current and proposed urban railway projects.

Railway Directory/www.railwaydirectory.net

The indispensable reference source for the world railway industry. Information includes:

- Alphabetical listing of 1 634 railways worldwide
- 546 urban transport operators
- Over 2 300 manufacturers, suppliers and service providers
- 173 full colour maps
- Over 21 500 industry personnel
- Buyers' guide

Available in book and online format

Rail Business Intelligence

An incisive and analytical newsletter providing up to the minute information on the UK rail industry. Essential reading for anyone wanting to do business in Britain's privatised railway industry.

24 issues a year – available in print and pdf versions

Subscribe online today!

Tel: +44 20 8652 5200

Email: subs@railwaygazette.com

Die Energiewende in Deutschland – Chancen und Risiken

Prof. Dr.-Ing. Stephan Reimelt, President & CEO, GE Energy Germany

Aufgrund der weltweit aktuellen Debatte um Klimaschutzziele und CO2-Emissionen wird sich die Energielandschaft von der Erzeugung über den Transport bis hin zum Verbrauch in vielen Industrienationen in den kommenden Jahren grundlegend verändern. Dieser Prozess ist in vollem Gange – allen voran agiert Deutschland, zusätzlich angetrieben durch den vollständigen Atomausstieg bis 2022, mit energiepolitischen Entscheidungen rund um das EEG und Entwicklungen in Technologie und Industrie der letzten Jahre radikal. General Electric (GE) sieht in dieser Entwicklung die Chance, jetzt den Grundstein im „Energielabor Deutschland" zu legen, um auf diesem Weg in Europa voranzugehen und die zukünftige Energielandschaft mitzuprägen. Grundvoraussetzungen für diese Entwicklung sind anhaltende marktwirtschaftliche Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Industrie und ein gesellschaftlicher Konsens der breiten Bevölkerung für die Energiewende, die beide durch den zunehmenden Preisdruck im Strommarkt akut bedroht werden. Zudem haben dynamische Entwicklungen der letzten Jahren dazu geführt, dass sich die anfänglichen Annahmen der Energiewende verändert haben und CO2-Emissionen im Jahr 2013 erneut um 2% gestiegen sind. Dies liegt zum Großteil am Comeback der CO2-intensiven Stromerzeugung aus Kohle, die als günstigste Alternative moderne Gaskraftwerke aus der Merit Order drängt. Der Ausbau erneuerbarer Energien schreitet voran, es fehlen aber Anreize für flexible und emissionsarme Lösungen auf Grundlage fossiler Energieträger, die nötig sind, um die Volatilität von Photovoltaik und Wind optimal und effizient zu ergänzen. Der Grundlastanteil der Einspeisung sinkt, wohingegen der schwierig kontrollierbare Anteil dezentraler Erzeugungseinheiten steigen wird. Eine essentielle Voraussetzung für diese Entwicklung ist die Integration intelligenter Systeme in die bestehende Netzinfrastruktur, um Verbrauch und Erzeugung möglichst optimal zu harmonisieren. Es besteht Handlungsbedarf, um die Energiewende erfolgreich zu gestalten. Deutschland steht vor großen Herausforderungen, die dieser Prozess mit sich bringt, hat aber enormes Potential, auf diesem Weg Europa voranzutreiben. Die ursprünglichen Ziele Klimaschutz, Versorgungssicherheit und Wettbewerbsfähigkeit müssen wieder in den Fokus gerückt werden. Dazu müssen gezielte und ökonomisch vertretbare Reize von der Politik gesetzt werden, um für flexible, gesicherte und emissionarme Energie einen Wert zu schaffen. Weiter muss sich Deutschland nun auf diese ursprünglichen Ziele rückbesinnen und innovative Technologien zum Treiber für die Energiewende machen, um so die Basis für eine erfolgreiche Umsetzung auch über die Grenzen Deutschlands hinaus zu legen.

Referent

PROF. DR.-ING. STEPHAN REIMELT ist seit 2011 CEO von GE Energy Germany. Aus Frankfurt heraus leitet er die Aktivitäten der Firmensparte Energie und ist dabei auch maßgeblich für die Positionierung der Marke GE in Deutschland verantwortlich. Vor seiner Tätigkeit bei GE hatte Reimelt verschiedene Posititionen auf Vorstandseben inne, u.a. bei der Lurgi AG und der Ferrostaal AG.

Prof. Dr.-Ing. Stephan Reimelt
GE Energy Germany
Bleichstraße 64-66
60313 Frankfurt
Deutschland
www.ge.com/de

MANUSKRIPTE

Zusendung von Exposés an:
mail@ipm-scm.com

SUPPLY CHAIN MANAGEMENT™
RAILWAY

Innovation management: Purchasing as driver of innovations

Prof. Dr. Holger Schiele, Chair of Technologymanagement - Innovation of Operations, University of Twente

The role of purchasing in innovations

The 1990ies saw a shift in how innovations are generated: while in the beginning of that decade most large firms were primarily relying on in-house innovations, in the end of the decade the large majority was involving suppliers in the process of innovation. The increasing reliance on suppliers for innovation also requests a change in the way firms are organizing their innovation process. For instance, our research has shown that firms which involve purchasing professionals in their new product development teams early on have about twice as many innovation suppliers as their competitors who do not. Interestingly, however, not all suppliers are suited to be involved in innovation projects and it does not seem to be so that their technical capabilities would be the limiting factor. Rather, it is the question of awarding the buyer with preferred customer status, or not.

Being a preferred customer of innovative suppliers

A firm has preferred customer status with a supplier when the supplier ensures preferential resource allocation to satisfy the buyer. What is meant by "preferential resource allocation"? For instance, the supplier dedicates its best personnel to join new product development or customizes its products in accordance with the preferred customer's wishes. The provider may also offer innovations to this firm first or even enter into an exclusive agreement. The supplier may also ensure privileged treatment when constraints in production capacity result in bottlenecks. Successful outsourcing works exactly then, when a competitive supplier awards the customer preferred customer status. Our research has shown that preferred customer status is at the core of successful buyer-supplier collaborations in innovation.

From a preferred customer perspective supply chain configuration will depend on answers to the following questions: Are we, as buyer, sufficiently attractive for a supplier to get its prime attention? Who are the other customers our (potential) partner is serving? Can we ensure to be treated better than them, in order to achieve a competitive advantage in case they are our competitors? If these questions are answered negatively, in-house solutions may have to be seriously considered and a collaboration with suppliers for innovation may not be the best solution.

Moderator

PROF. DR. HOLGER SCHIELE is Diplom-Ökonom (Master of Economics and Business Administration). He has studied in Maastricht and in Hannover, obtaining both, his Ph.D. and his habilitation (venia legendi) in business administration. Besides academia, he has worked for ten years at the strategy department of Preussag AG and as project manager with h&z business consulting.

UNIVERSITY OF TWENTE. UTIPS.

Prof. Dr. Holger Schiele
University of Twente
Hallenweg 17
7522 NH Enschede
The Netherlands
www.utwente.nl/mb/ba/staff/schiele/

The University of Twente

The University of Twente is located in Enschede, next to the German border. It is one of the three technical universities in the Netherlands, combining technical and managerial approaches in a unique way. One of the university's expertise centres, to which the Chair of Technology Management belongs, is UTIPS – The University of Twente Initiative for Purchasing Studies. UTIPS brings together scholars from three departments working on supply management issues, such as supply chain configuration. It has been recognized as one of five centres of excellence by the IPSERA association.

Erfolgreiches Supply Chain Management durch Nachhaltigkeit

Ralf Schulz, Partner, h&z Unternehmensberatung AG

Die Supply Chain ist mit ihren vielfältigen externen und internen Schnittstellen in besonderem Maße stetig mit Veränderungen konfrontiert. Zudem werden Innovations- und Produktlebenszyklen immer kürzer und stellen damit neue Anforderungen an die Supply Chain: Flexibel, schnell und nachhaltig muss sie heutzutage sein. Auch die Komplexität nimmt zu, indem das klassische Produktgeschäft immer mehr zum individuellen Projektgeschäft wird. Eine ganzheitliche Betrachtung der Supply Chain wird daher immer wichtiger, um die zunehmenden Herausforderungen in ihrem Umfeld erfolgreich zu steuern.

Neben dem beschleunigten technologischen Fortschritt, dem demographischen Wandel, der Verschiebung globaler Wachstumsregionen und Veränderungen der politischen und makroökonomischen Umwelt ist Nachhaltigkeit („Sustainability“) einer der fünf Megatrends im Supply Chain Management und dem Einkauf. Corporate Social Responsibility (CSR) wird von immer größerer Bedeutung sein, da Unternehmen Änderungen in den Konsumentengewohnheiten hin zu mehr „Green“, „Social“ und Gesundheit gegenüberstehen. Dies führt unter anderem zu steigenden Energiekosten und mehr Fokus auf erneuerbare Energien, verstärkten Regulierungen sowie Verknappung von Rohmaterialien und steigender Marktvolatilität.

Die Änderungen der Konsumentengewohnheiten und -anforderungen wirken sich auf die gesamte Supply Chain aus, sodass Nachhaltigkeit in der Supply Chain eine der wesentlichen Anforderungen des Jahres 2020 wird. Multinationale Konzerne beginnen Regulationen und Industriestandards aktiv zu beeinflussen. Die führenden Unternehmen, die nicht nur einen, sondern mehrere Schritte vorausdenken und handeln, berechnen ihren CO_2-Footprint über ihre gesamte Supply Chain und entwickeln unter anderem lokale Expertise in Märkten, die einer dynamischen Regulierung unterliegen (insb. Asien und Pazifikregion).

CSR ist nicht nur ein kurzfristiger Hype. Nachhaltigkeit, insbesondere das Thema „Green“, bleibt wichtig. So gehen erste Unternehmen bereits dazu über, eine zusätzliche Dimension, die „Lieferantenintegrität”, in ihre Lieferantenbewertung aufzunehmen. Dabei spielen soziale und ökologische Faktoren eine bedeutende Rolle. Im Bereich Einkauf ist „Green Procurement“ einer der wichtigsten Trends und wird in Zukunft weiter an Bedeutung gewinnen. Instrumente zur Umsetzung eines nachhaltigen Einkaufs sind unter anderem aktive Information der Lieferanten und Öffentlichkeitsarbeit sowie die Verhängung von Sanktionen und Auflagen oder gar der Ausschluss aus dem Lieferantenpool.

Unternehmen fragen aktiv Unterstützung in den Bereichen Green Supply Chain und Procurement nach. Sie sind konkret an Möglichkeiten interessiert, ihre eigene Position und den aktuellen Reifegrad in diesen Bereichen zu bestimmen. Darüber hinaus sind sie an einer Soll-Positionierung und der Ableitung von Handlungsfeldern und Maßnahmen interessiert. Wir sind der Meinung, dass in Zukunft Nachhaltigkeit ein immer bedeutenderer Faktor für erfolgreiches Supply Chain Management sein wird.

Experte

RALF SCHULZ ist bei h&z in München als Partner für die fachliche Weiterentwicklung des Schwerpunktes Procurement und Supply Chain verantwortlich. Er verfügt über 15 Jahre Projekt- und Beratungserfahrung in internationalen Konzernen und großen mittelständischen Unternehmen. Seine Branchenexpertise umfasst Aviation & Security, Engineered Products, Services und Transportation.

h&z We consult with Head, Heart and Hand

Ralf Schulz
h&z Unternehmensberatung AG
Neuturmstraße 5
80331 München
Deutschland
www.huz.de

Global Sourcing: Chance oder Risiko?

Prof. Dr. Hans-Gerhard Seeba, Professor for Automotive Management, Ostfalia University of Applied Sciences

Ausgangssituation

Das Verkehrsmittel Bahn ist, obwohl weltweit unterschiedlich stark ausgeprägt, derzeit auf dem Weg zu einer neuen Blütezeit. Es ist längst nicht mehr einziges Landverkehrsmittel, sondern ein Verkehrssystem mit dezidierten Vorteilen bei Leistungsfähigkeit, Komfort und Umweltverträglichkeit für bestimmte Transportaufgaben im Personen- und Güterverkehr (vgl. TU Dresden, Zukunft von Mobilität und Verkehr, 2011, S. 80). Der damit verbundene Aus- und Neubau sowie die Erhaltung des Infrastrukturbetriebs und die Investitionen in neue Schienenfahrzeuge sind ohne eine leistungsfähige Zulieferindustrie nicht realisierbar. Lieferengpässe, Preisabsprachen und Preiserhöhungen seitens der Bahnzulieferer veranlassen die Bahnbetreiber, neue Beschaffungsstrategien zu prüfen, um ihre Wachstums-, Kosten- und Ertragsziele zu realisieren.

Global Sourcing als Beschaffungsstrategie

Beschaffungs- bzw. Sourcing-Konzepte sind wesentlicher Bestandteil von Beschaffungsstrategien. Nach dem geografischen Beschaffungsraum kann zwischen lokaler (local), inländischer (domestic), internationaler und globaler Beschaffung (sourcing) von Teilen, Komponenten, Modulen, Betriebsmitteln, Dienstleistungen und Investitionsgütern unterschieden werden. Global Sourcing ist demgemäß nicht nur die länderübergreifende Beschaffung, sondern versteht sich als insgesamt weltweit orientierte strategische Beschaffung.

Mittlerweile ist Global Sourcing ein kritischer Wettbewerbsfaktor für Unternehmen, unabhängig von deren Größe. Wettbewerbsvorteile entstehen u.a. über den Zugang zu neuen, preisgünstigen und technologisch innovativen Lieferanten. So kann sich zudem die Verhandlungsstärke gegenüber den angestammten Zulieferern verbessern und die Beschaffungsabhängigkeit von ihnen vermindern. Die globale Beschaffung in Niedriglohnländern nimmt dabei eine Sonderstellung ein, weil mit ihr oftmals eine hohe Senkung der Kosten für Vorprodukte und Fremdleistungen erzielt werden kann.

Global Sourcing als Herausforderung für die Bahnindustrie

Die Beschaffung in der Bahnindustrie ist bisher oft eine weitgehend „nationale Veranstaltung". Zur Ausnutzung der genannten Chancen des Global Sourcing ist es erforderlich, die bisherigen Lieferantenstrukturen zu verändern. Die Bahnindustrie beschafft typischerweise langlebige Güter und muss entsprechend langfristige Partnerschaften mit ihren Lieferanten anstreben. Dadurch wird auch die Attraktivität der Bahnindustrie als Kunde erhöht (Vgl. May, 2008, S. 34f).

Zur Umsetzung von Global Sourcing und zur Minimierung der damit verbundenen Risiken sind die erforderlichen Beschaffungsstrukturen und -prozesse aufzubauen. Der Koordinations- und Logistikaufwand, Wechselkursrisiken, Versorgungsengpässe, hoher Informationsbedarf, Verständigungsprobleme und andere Herausforderungen dürfen nicht unterschätzt werden. Basis für das Global Sourcing sind daher dezentral operierende Beschaffungsabteilungen, die für die verschiedenen Beschaffungsmärkte verantwortlich zeichnen und bezüglich der zu treffenden Einkaufsentscheidung zentral koordiniert werden.

Moderator

PROF. DR. HANS-GERHARD SEEBA ist Professor für Allgemeine Betriebswirtschaftslehre mit dem Schwerpunkt Automobilwirtschaft an der Ostfalia Hochschule für angewandte Wissenschaften am Campus Wolfsburg, Chairman des International Car Distribution Programme (ICDP) und Dozent der Volkswagen AutoUni in Seminaren für die Komponentenwerke und den Automobilvertrieb.

Ostfalia
Hochschule für angewandte Wissenschaften

Prof. Dr. Hans-Gerhard Seeba
Ostfalia University of Applied Sciences
Siegfried-Ehlers-Straße 1
38440 Wolfsburg
Deutschland
www.ostfalia.de

Global Sourcing – Chance oder Risiko?

Andrew Seim, Bereichsleiter Supply Chain Management & Service, Höft & Wessel AG

Global Sourcing – Chance oder Risiko: diese Frage ist nicht eindeutig zu beantworten. Die eigentlich passende Antwort auf diese Frage wäre, es kommt darauf an! Nur worauf? Ich bin der Überzeugung, die unternehmensindividuellen Bedürfnisse sind zu berücksichtigen, ob der globale Ausbau der Beschaffungsaktivitäten vorangetrieben werden soll oder nicht. Für manch nationales Unternehmen ermöglicht die Beschaffungsseite auf internationaler Ebene den Markteintritt für Vertriebstätigkeiten. Hemmnisse werden abgebaut und eigene Produkte und/oder Marken können im Fahrtwind der Supply Chain in neuen Märkten platziert werden. Es gilt aber auch die Frage zu beantworten, was die Organisation bereit ist preiszugeben und inwieweit die Organisation fähig und bereit ist, interkulturelles Neuland zu betreten. Eines ist sicher: wenn in neue Beschaffungsmärkte eingetreten wird, muss die gesamte Organisation diesen Schritt tragen und befürworten. Im Zuge einer effektiven Qualifizierung von neuen Lieferanten und Produkten geht es nur gemeinsam, unter Einbeziehung aller internen und externen Fakultäten. Wenn nur eine Fraktion ausschert oder unwillig ist, wird dieses Unterfangen nicht von Erfolg gekrönt sein. Die Anpassung an neue Partner, neue Mentalitäten und neue Sprachen müssen von der gesamten Organisation getragen werden.

Ich bin der Überzeugung, dass produzierende Unternehmen ab einer gewissen Größe ihre Beschaffungsaktivitäten global ausrichten müssen, um Wettberwerbsfähig zu bleiben.

Global Sourcing bietet Unternehmen die Möglichkeit, Preis und damit auch Wettbewerbsvorteile für ihre in- und ausländischen Produktionsstandorte sowie Tochtergesellschaften zu erzielen. Allein durch die Erweiterung der Lieferantenbasis nimmt der Druck auf die bestehenden Lieferanten zu, attraktive Angebote zu unterbreiten.

Demgegenüber stehen Nachteile in Form von Risiken. Diese sind im Wesentlichen politische, rechtliche, logistische, qualitative und finanzielle Risiken. In einigen Beschaffungsländern mangelt es oftmals an demokratischen Strukturen mit ausgeprägtem Rechtssystem. Allein schon aus diesem Grund ist es unerlässlich, bereits im Vorfeld umfangreiche Risikoanalysen durchzuführen.

Im Weiteren stellt Global Sourcing genaue Anforderungen an die Aufbauorganisation. Chance und Risiko sind unmittelbar miteinander verbunden. Diese Abwägung beginnt bereits in der eigenen Organisation.

Experte

ANDREW SEIM studierte Betriebswirtschaft in Hamburg und übernahm im Dezember 2012 die Leitung der Supply Chain und des Services bei der Höft & Wessel AG. Als Experte für globales Supply Chain Management mit Schwerpunkt auf Asien blickt er auf eine über 15-jährige Berufserfahrung in Führungspositionen internationaler Konzerne aus verschiedensten Branchen zurück.

Andrew Seim
Höft & Wessel AG
Rotenburger Straße 20
30659 Hannover
Deutschland
www.hoeft-wessel.com

Insofern eine Global Sourcing Strategie verfolgt werden soll, sollten die folgenden sechs Anforderungen an die Aufbauorganisation bedacht werden.

1. Unterstützung durch Top Management
2. Qualifikation & Motivation des Personals
3. Durchführung von Standardisierungen
4. Aufbau eines Compliance Managements
5. Erweiterung der Controllingsysteme
6. Veränderung der Einkaufsorganisation

Mit immer geringerer Fertigungstiefe in den Hochlohnländern ist Global Sourcing nicht nur ein Mittel zur Beschaffung von Gütern, sondern eine komplette strategische Neuausrichtung der gesamten Supply Chain.

Impressum

Supply Chain Management®
ISSN 1618-1956

Herausgeber
Prof. Dr. Johannes Walther

Verlag
IPM GmbH
Donarweg 6, 30657 Hannover
Tel. +49 511 47314790 · Fax +49 511 47314791
E-Mail mail@ipm-scm.com
Internet www.ipm-scm.com

Redaktionsleitung
Ines Hagemann
E-Mail i.h@ipm-scm.com
Daniel Wäldchen
E-Mail d.w@ipm-scm.com

Redaktion und Vertrieb
Dr. Hajo Drees
E-Mail h.d@ipm-scm.com

Redaktion und Fotografie
Marc Reitemeier
E-Mail m.r@ipm-scm.com

Wissenschaftlicher Beirat
Prof. Dr. Dr. h. c. Ulli Arnold
Universität Stuttgart
Prof. Dr. Ronald Bogaschewsky
Universität Würzburg
Prof. Dr. Michael Eßig
Universität der Bundeswehr
Dr. Francisco J. Garcia Sanz
Volkswagen AG
Prof. Dr. Bernd Hellingrath
Universität Münster
Prof. Dr. Lutz Kaufmann
WHU Otto Beisheim School of Management
Prof. Dr. Paul Schönsleben
ETH Zürich
Dr. Thomas Uhlig
Trelleborg Sealing Solutions
Prof. Dr. Andreas Waldraff
UBF.B GmbH
Thomas Zernechel
Volkswagen AG

Erscheinungsweise
3-mal jährlich
Erscheint 2014 im 14. Jahrgang

Jahresabonnement
EUR 78,00 (Inland)
EUR 88,00 (europäisches Ausland)
Studentenabonnement
EUR 25,00 (Inland)
EUR 35,00 (europäisches Ausland)
inkl. MwSt. und Versandkosten

Bankverbindung
Postbank Hannover
BLZ 250 100 30
Konto-Nr. 903 850 302

Druck
KLARtext Direct Communications GmbH
Gertrud-Greising-Weg 18, 30177 Hannover

Gestaltung
Gaby Reglitz

Gerichtsstand und Erfüllungsort
Hannover

Manuskripte werden von der Redaktion gerne entgegengenommen. Sie unterliegen vor Veröffentlichung der redaktionellen Bearbeitung. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Fotos wird keine Haftung übernommen. Korrekturabzüge können nicht zur Verfügung gestellt werden.
Die Fachzeitschrift Supply Chain Management® sowie alle in ihr enthaltenen Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrecht zugelassen ist, bedarf der vorherigen schriftlichen Genehmigung des Verlages. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen sowie die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

SUPPLY CHAIN MANAGEMENT™
RAILWAY

Mobility as a Service – technologische Alternativen für neue Geschäftsmodelle

Rudolf Spiller, CEO, Höft & Wessel AG

Keiner, der Waren oder Menschen transportiert, will eigentlich Tickets drucken. So lautet die These, die wohl schon seit längerem gilt. Die Kernaufgabe ist die möglichst effiziente Durchführung des intermodalen Transports. Längst gehören die technologischen Bausteine, die in komplexe Lösungen integriert werden müssen, zum täglichen Leben. Dabei sind deutliche Trends erkennbar, die immer komplexere Anforderungen stellen.

Ein strategischer Ausblick zeigt, dass bedeutende Trends begünstigend für die zukünftige Entwicklung sind. Genannt sei die demografische Entwicklung der Weltbevölkerung, die uns in den letzten 70 Jahren ein Anwachsen um 4 Mrd. Menschen beschert hat. Ausgehend vom Jahrtausendwechsel werden weitere 4 Mrd. in den folgenden 70 Jahren hinzukommen. Wir wissen heute relativ sicher, dass sich in 2070 mehr als 10 Mrd. Menschen diesen Globus teilen werden.

Daneben sehen wir die schnell voranschreitende Digitalisierung als bedeutende Entwicklung. Beispielsweise nutzten vor 15 Jahren ca. 15 % in Deutschland das Internet. Aktuell sind es 77%. Eine sehr dynamische Entwicklung haben nahezu alle Regionen unserer Erde zu verzeichnen: Steigende Anforderungen an die Mobilität, also den intermodalen Transport von Menschen und Waren sowie die dazugehörigen Dienstleistungen. Die Aufgabenstellungen hierbei sind die systemübergreifende Validierung, Konsolidierung und Verrechnung dieser Personen,- Waren- und Dienstleistungsströme. Die Herausforderungen liegen in einem integrierten Management und der Vernetzung von Lösungen mit Enterprise-Systemen.

Aus diesen Trends leitet sich der Bedarf nach Mobilität als Service ab. Dieses Betreibermodel basiert auf der Erfüllung einer Aufgabenstellung, die in Service-Leveln gemessen wird. Damit verteilt sich die Investitionslast auf die Gesamtnutzungszeit und wird dem Dienstleister sukzessive über die Zeit vergütet. Für den Transportdienstleister bedeutet dies die Konzentration auf sein Kerngeschäft sowie eine stabilere finanzielle Planbarkeit und Entlastung der Bilanz. Konkret wird das bedeuten, dass wir eine Dienstleistung anbieten und die Abrechnung auf Basis erfolgreich durchgeführter Transaktionen gemessen an Service-Leveln erfolgt. Somit hat im Modell „Mobility as a Service“ der Dienstleister dafür zu sorgen, dass der Fahrgast über eine „Berechtigung zum Transport“ in zunehmend digitaler Form verfügt. Diese technologischen Lösungen, sei es eine Wertkarte oder Barcodes auf Handys, deren Prüfung über Near-Field-Communication oder EMV contactless erfolgt, betriebsbereit und jeweils auf dem technologisch aktuellen Stand zu halten, ist dann Aufgabe des Dienstleisters. Zudem übernimmt er die Verrechnung der Transportleistung mit dem Partner, der noch für eine überschaubare Zukunft Ticketautomaten selbst betreibt. Bedeutend für uns ist dabei, dass wir weitere Mitarbeiter finden, die diese Herausforderungen mit uns gemeinsam meistern wollen.

Experte

RUDOLF SPILLER wurde im Juli 2012 in den Vorstand, und im Januar 2013 als Alleinvorstand der Höft & Wessel AG berufen. Der ausgewiesene Restrukturierungsexperte ist seit fast 30 Jahren in Führungspositionen internationaler Unternehmen tätig, u.a. bei der Leica Camera AG (Vorstandsvorsitzender) und bei der Carl Zeiss AG.

HÖFT & WESSEL
SOLUTION PARTNER FOR YOUR SUCCESS

Rudolf Spiller
Höft & Wessel AG
Rotenburger Str. 20
30659 Hannover
Deutschland
www.hoeft-wessel.com

Realisierung von Einsparpotenzialen mit „Best Value Country Sourcing“

Dr. Sylvia Trage, Senior Manager, KPMG AG

Bekanntlich ist nichts so beständig wie der Wandel. Dies gilt auch für Global Sourcing. So fand in den letzten 20 Jahren ein Paradigmenwechsel statt vom so genannten „Low Cost Country Sourcing (LCCS)“ hin zu „Best Value Country Sourcing (BVCS)“. Lag der Focus beim LCCS noch auf der kurzfristigen Strategie, Lieferanten allein nach Kostenvorteilen auszuwählen und überwiegend die Lohnkostenvorteile verschiedener Länder auszunutzen, gewann in den letzten Jahren das Prinzip des „Total Cost of Ownership“, also die ganzheitliche Betrachtung aller anfallenden Kosten, an Bedeutung. Das heutige BVCS ist ein langfristiger Ansatz, der sowohl Kosten entlang der Supply Chain, als auch Qualitäts- und Logistikaspekte sowie Themen wie „Local Content Anforderungen“ oder „Natural Hedging“ analysiert, um eine nachhaltige Wertsteigerung zu erzielen. Obwohl das Thema Global Sourcing eigentlich schon lange auf der To-Do-Liste strategischer Einkaufsabteilungen steht, ist in vielen Unternehmen das Potenzial der globalen Beschaffungsmärkte noch nicht voll ausgeschöpft. Die Identifikation geeigneter Zulieferer und Einsparpotenziale erfolgt teilweise rein zufällig, lediglich bezogen auf einzelne Artikel und kurzfristig, aus der Notwendigkeit heraus geboren, Kosten zu reduzieren. Eine professionelle Lieferantenintegration findet oft nicht statt.

Für die erfolgreiche Anwendung des Werthebels BVCS ist ein klar strukturierter Prozess notwendig. Am Anfang steht eine detaillierte Analyse des Einkaufsvolumens, der einzelnen Warengruppen sowie „cross-funktionaler“ Anforderungen. Zentrale Frage hierbei ist, welches Volumen und welche Produkte sich überhaupt für einen globalen Bezug eignen. Liegt die Machbarkeitsstudie vor, empfiehlt sich die Auswahl geeigneter Piloten für den eigentlichen Ausschreibungsprozess mit der Identifikation von Lieferanten, der Abfrage technischer Kompetenzen, der Anfrage repräsentativer Teile sowie Lieferantenbewertungen. Kommt es zu einer Verlagerung, muss der potenzielle Lieferant im Rahmen eines Qualitäts-Sicherungs-Prozesses systematisch eingebunden und aufgebaut werden. Dies beinhaltet vielfach auch eine technische Unterstützung vor Ort.

Der Aufbau neuer Lieferanten im Sinne von BVCS erfordert allerdings fundierte Kenntnisse der länderspezifischen Mentalität sowie Geduld, Ausdauer und Invest. So kann der Rücklauf von Dokumenten oder Angeboten sehr spärlich sein. Angebote sind oft unvollständig und erfordern mehrere Kommunikationsschleifen. Die Spezifikationen vieler Teile sind nicht auf Emerging Markets ausgelegt. Werkstoffe wie manche Stahlsorten oder Aluminiumlegierungen sind in vielen BVCS-Ländern nicht verfügbar. Das Einhalten enger Toleranzen ist oft aufgrund des vorhandenen Maschinenparks problematisch. Moderne Fertigungsverfahren mit entsprechendem Know-how über Werkzeuge und Einstellparameter zur Erzielung entsprechender Werkstoffeigenschaften fehlen vielfach. Aber wer diese Besonderheiten beherzigt, kann Einsparungen im zweistelligen Prozentbereich realisieren, die in Produktgruppen mit Montagetätigkeiten 20-30 % betragen können.

Expertin

DR. SYLVIA TRAGE ist nach Stationen bei Roland Berger Strategy Consultants und Siemens seit 2000 in der Supply Chain Beratung mit Focus Global Sourcing und Lieferantenmangement Osteuropa tätig. Heute ist die Diplom-Wirtschaftsingenieurin und promovierte Dr.-Ing. im Bereich Strategy & Operations Consulting der KPMG AG unter anderem auch im Sektor „Industrial Footprint“ aktiv.

KPMG
cutting through complexity™

Dr. Sylvia Trage
KPMG AG
Ganghofer Straße 29
80339 München
Deutschland
www.kpmg.com

Supplier Management: Actively Designing the Supplier Portfolio

Prof. Dr. Stephan M. Wagner, Chair of Logistics Management, ETH Zurich

Supplier Management is Multi-Faceted

Supplier management addresses the individual relationships with suppliers as well as the firm's supplier portfolio and the entire supply network in such a manner that competitive advantages for the buying firm follow. It encompasses a large number of critical activities, ranging from the selection of suitable suppliers to the continuous development of deficient suppliers and the close collaboration with selected partners.

The starting point for a more active engagement with individual suppliers should be the composition of the firm's supplier portfolio – a task easier said than done. The management of strategic supplier portfolios must follow a deliberate approach that bases the chosen type of supplier collaboration on underlying factors such as supplier characteristics and company requirements. For example, the trade-off between sourcing from distant, low-cost countries and involvement of suppliers in R&D activities or operational processes (e.g., just-in-time, vendor managed inventories) must be evaluated on the basis of supplier capabilities and company needs. Since resources for supplier management are limited, only a small number of suppliers can be managed through cooperative relationships. In this case, regular face-to-face meetings, goal alignment, joint projects, or the development of win-win business models will build mutual trust, strengthen the partnership and lead to beneficial outcomes. On the contrary, for a large number of suppliers, an efficient, purely transaction based approach with standardized procedures and IT support is necessary and sufficient.

Managing Suppliers in Railway Supply Chains

Firms in many industries currently establish more sophisticated supplier management capabilities. Supplier management is not a one-off activity, but a continuous adjustment to changes on the supply market and to company-internal developments (e.g. new product introductions or market expansions). Consequently, "best-practice" firms continuously scrutinize their supplier strategy and quickly adapt to changes. The railway supply chain faces additional, industry-specific challenges. While specialization and privatization of railway operators continues, purchasing synergies should not be forgotten. The portfolio of required services and materials – from basic supplies such as photocopy paper to complex purchases for infrastructure projects such as high speed railway tracks – is very broad. Durable equipment – such as rolling stock – often has long lead times and needs to adhere to strict quality and certification requirements. Additionally, companies have to take substantial life-cycle costs and public procurement rules into account when facing an investment decision.

Today, administrative and execution-oriented purchasing departments at railway operators undergo enormous transformations to strategic sourcing organizations. Due to complex investment decisions, a concerted effort from various technical and commercial functions as well as top-management is required for professional supplier management.

Moderator

PROF. DR. STEPHAN M. WAGNER is Full Professor, holds the Kuehne Foundation-sponsored Chair of Logistics Management, and is Director of the Executive MBA in Supply Chain Management at the ETH Zurich. His supply chain, purchasing and logistics research focuses on topics related to strategy, networks, relationships, behavioral issues, risk, innovation, and entrepreneurship.

ETH
Eidgenössische Technische Hochschule Zürich
Swiss Federal Institute of Technology Zurich

Prof. Dr. Stephan M. Wagner
ETH Zurich
Weinbergstrasse 56/58
8092 Zurich
www.scm.ethz.ch

RAILWAY FORUM Berlin: Die Kommunikationsplattform in der Bahnindustrie

Prof. Dr. Johannes Walther, Leiter, Institut für Produktionsmanagement (IPM)

Globalisierung und Innovation

Aufgrund der globalen Verlagerung der Zuliefermärkte nimmt der Globalisierungsgrad der Wertschöpfungsnetzwerke in der Bahnindustrie drastisch zu. Zugleich impliziert eine im Vergleich zur Automobil- und Luftfahrtindustrie geringe Innovationsdynamik für den Verkehrsträger Bahn insbesondere das Risiko, seinen gegenwärtig bestehenden Energieeffizienzvorteil zu verlieren. Die genannten Entwicklungen in den Themenfeldern „Globalisierung" und „Innovation" skizzieren zwei aktuelle Handlungsfelder des strategischen Beschaffungsmanagements der Deutsche Bahn AG und bilden die Themenschwerpunkte des RAILWAY FORUM Berlin 2014.

RAILWAY FORUM Berlin

Die Konferenzreihe RAILWAY FORUM Berlin bildet eine neutrale, fachlich-akademische Kommunikationsplattform in der Bahnindustrie und eröffnet den Teilnehmern einen effizienten Zugang zu industrieübergreifenden Wissen in den Themenfeldern Beschaffung, Logistik und Entwicklung sowie Global Supply Chain Management. Das im jährlichen Turnus stattfindende RAILWAY FORUM Berlin schafft somit eine solide Basis für die Optimierung des Lieferantennetzwerks in der Bahnindustrie.

Schirmherr des RAILWAY FORUM Berlin ist Herr Jörg Manegold, Chief Procurement Officer, Deutsche Bahn AG, Kompetenzpartner ist die Deutsche Bahn AG. Das IPM entwickelt und realisiert für das RAILWAY FORUM Berlin spezifische Transferkonzepte und -formate wie Key Notes, Fachvorträge, Workshops sowie eine Fachausstellung, in der Industrieunternehmen und Dienstleister innovative Lösungen präsentieren. Das RAILWAY FORUM Berlin ermöglicht somit eine direkte Face-to-Face-Kommunikation in einem fachlich-akademischen Umfeld.

Das konferenzbegleitende Journal SUPPLY CHAIN MANAGEMENT™ RAILWAY enthält Grundlagen- und Praxisbeiträge zu den jeweiligen Konferenzthemen. Zudem werden Tagungsinformationen und Profile der Redner und Experten veröffentlicht, die neben den zentralen Vortragsinhalten die jeweiligen Unternehmens- und Kontaktdaten enthalten. Mit über 350 Teilnehmern und 50 Partnern, Sponsoren und Ausstellern ist das RAILWAY FORUM Berlin 2014 eine hervorragende Kommunikationsplattform in der Bahnindustrie.

PROF. DR. JOHANNES WALTHER ist Leiter des Instituts für Produktionsmanagement (IPM), Professor für Produktionsmanagement an der Ostfalia Hochschule für angewandte Wissenschaften und Mitglied im Beirat des Instituts für Beschaffung des Volkswagen Konzern.

IPM

IPM GmbH
Institut für Produktionsmanagement
Donarweg 6
D-30657 Hannover
www.ipm-scm.com

Institut für Produktionsmanagement

Das Institut für Produktionsmanagement (IPM) entwickelt und realisiert zielgruppenadäquate Formate zur Qualifizierung und Kompetenzentwicklung. Themenfelder sind Beschaffung, Innovation sowie Global Supply Chain Management. Das IPM ist zudem Partner des Instituts für Beschaffung des Volkswagen Konzerns und publiziert im 14. Jahrgang das Magazin SUPPLY CHAIN MANAGEMENT™. Im jährlichen Turnus werden die folgenden industriespezifischen Fachforen realisiert: INDUSTRIE FORUM Wolfsburg in Kooperation mit der Volkswagen AG, AVIATION FORUM Hamburg in Kooperation mit Airbus S.A.S. und RAILWAY FORUM Berlin in Kooperation mit der Deutsche Bahn AG.

Gleis-Instandhaltungs-maschinen senken Anlagenkosten

Rainer Wenty, Exportleiter für technischen Verkauf und Marketing, Plasser & Theurer

Wie jede Anlage benötigen auch die Eisenbahngleise laufende Instandhaltung. Der Weg zur maschinellen Gleisinstandhaltung ist eine Erfolgsgeschichte, die Mitte des 20. Jahrhunderts begann. Innerhalb von nur rund 60 Jahren gelang die Entwicklung von der rein manuellen bis hin zur vollautomatischen Arbeitsweise. Ein österreichisches Unternehmen prägte diese Geschichte maßgeblich: Plasser & Theurer. Unsere Maschinen sind heute bei allen bedeutenden Bahnbetreibern der Welt im Einsatz. Die mobilen Fabriken liefern Arbeitsergebnisse im Millimeterbereich. Um die eigene Position abzusichern und gegen die wachsende Konkurrenz bestehen zu können, sind Innovation und Qualität wichtige Werte unserer Unternehmensphilosophie.

Wir bündeln unsere Kompetenz auf einen klar definierten Produktbereich, der von Gleisbearbeitungsmaschinen über Messfahrzeuge bis zu Oberleitungsmaschinen reicht. Innerhalb dieses Spezialbereichs bieten wir aber als einziger Komplettanbieter nicht nur Einzelmaschinen, sondern auch vollständige Systeme an. Den Bahnbetreibern wird dadurch die Sicherheit geboten, für jeden Bedarf die optimal konfigurierte Gesamtlösung zu erhalten.

Die Spezialmaschinen müssen sich aber vor allem für den Kunden rechnen. Unsere Maschinen stehen für hohe Arbeitsgeschwindigkeiten, hohe Arbeitsqualität und die perfekte Abstimmung auf die Erfordernisse jedes einzelnen Kunden. Allesamt Faktoren, die unmittelbar auf die Erhöhung der Wirtschaftlichkeit abzielen. Besonders bei Großbaustellen spielen die oft hunderte Meter langen Maschinenkomplexe ihre wirtschaftlichen Vorteile aus. Die Gleisbelegung durch Bauarbeiten wird gegenüber klassischen Methoden gekürzt. Zusatzkosten für den Betrieb – sie entstehen durch Verspätungen, Zugumleitungen und Ersatzverkehre – werden gesenkt. Doch nicht nur das, die Maschinen können auch Gleisschotter und Unterbaumaterial an Ort und Stelle wieder verwerten. Teure Transportkosten entfallen. Wurde ein Gleisabschnitt einmal mit Hilfe socher Maschinen saniert, so gewinnt die Bahn zusätzlich durch die hohe Qualität und die Gleichmäßigkeit des maschinellen Prozesses. Die Instandhaltungskosten sinken, ebenfalls die Anlagekosten durch erhöhte Lebensdauer. Es wäre sicher wichtig bei der Vergabe von Bauleistungen diese Kriterien stärker zu berücksichtigen.

Referent

RAINER WENTY wurde am 2. Mai 1946 in Lübeck geboren, ist Österreicher und lebt in Wien. 1965 Abschluss der Ausbildung zum Maschinenbauingenieur (HTL). Seit 1967 (47 Jahre) bei Plasser & Theurer in Wien. Zunächst Aufbau der Technischen Abteilung im Export, in weiterer Folge Übernahme des welweiten Maketings, seit 1996 Mitglied der Geschäftsleitung als Marketing-Exportleiter.

Plasser & Theurer

Rainer Wenty
Plasser & Theurer
Johannesgasse 3
1010 Wien
Österreich
www.plassertheurer.com

Der steigende Zeitdruck im modernen Eisenbahnwesen und die damit verbundenen kurzen Einsatzzeiten erfordern eine höchstmögliche Verfügbarkeit der Maschinen. Der raue Einsatz stellt hohe Ansprüche an die Robustheit von Bahnbaumaschinen. Die Sicherung einer hohen Einsatzbereitschaft ist deshalb besonders wichtig. Die Zuverlässigkeit beginnt in der Produktion. Wir folgen daher nicht der allgemeinen Auslager-Mania sondern sind stolz auf den hohen Eigenfertigungsanteil, wodurch wir die Qualität selbst in der Hand haben. Dass dabei erfahrene Mitarbeiter und ein gesunder Mix aus jungen und langjährig Angestellten eine bedeutende Rolle spielen, versteht sich von selbst.

PESA: Your link to master future challenges

Robert Wichlacz, Director of the Railway Western Markets Marketing, Pesa Bydgoszcz SA

PESA Bydgoszcz SA, as the leading Polish producer of rolling stock, is continuously improving its market position both in Poland as well as in many European countries including Germany, Italy, Czech Republic and others. The company's key differentiators and competitive advantages include cost competitiveness, internal R&D capabilities, over 160 years of rolling stock maintenance tradition and experience, lean management structures, and an agile style of operations. PESA is also open to meet and exceed its customer expectations and has developed the internal ability to rapidly respond to the growing needs of the European railway market.

As far as PESA's strategic alliances are concerned, a partnership with the Deutsche Bahn is clearly the company's priority. Having signed the frame contract with Deutsche Bahn in 2012 for the delivery of up to 470 PESA LINK DMUs, the company has confirmed its commitment to DB as the strategic partner of choice for the years to come. PESA sees DB not just as the key player in one of the most strategic markets in the railway business but also as the company which sets the tone and standards for the rest of the railway industry in both Germany and the rest of Europe.

PESA'a approach to innovation management clearly adds to the company's competitive differentiators. The company strives to maintain a healthy balance between the in-house developed innovations, mixed with the range of best practice solution that the OEM railway suppliers market can offer. The company is investing heavily in its own R&D resources and capabilities, focusing them on rolling stock innovation areas like security solutions, train management control systems, and modern and ergonomic train designs. Yet in areas where technology offers no competitive edge, PESA is ready to go to the open market to acquire the commodity solutions at the best possible price. Integration of in-house developed innovations with general market available solutions is one of the key competences the company is investing in.

PESA Bydgoszcz SA is the leading Polish manufacturer of modern rolling stock vehicles. The company's headquarters are located in Bydgoszcz, Poland where PESA produces most its rolling stock portfolio; including DMUs trains (LINK and ATR families), EMUs trains (ELF and DART – latest addition of higher speed trains), locomotives (GAMMA platform) and trams (Swing, Twist, Jazz), as well as modernizations of passenger coaches. The second PESA manufacturing plant is located in Minsk Mazowiecki, near Warsaw, which focuses on the delivery of a wide range of rolling stock repair services.

PESA is steadily improving its market position – in Poland as well as in other European countries. Its annual operating income for 2013 has exceeded 400m Euros, and the growing number of export countries include Germany, Czech Republic, Italy, Russia, and many Central East European markets.

The company continues to expand its value proposition through increased portfolio of the rolling stock solutions and is strengthening its presence in both existing and new markets.

Experte

ROBERT WICHLACZ is responsible for PESA's business in Western Markets including Germany, Italy, Czech Republic and other countries. Prior to joining PESA he has held a number of global senior positions in telecom and IT management at AT&T, Lucent and GlaxoSmithKline. He graduated from Gdansk Technical University in Poland and Columbia Business School in the US.

Robert Wichlacz
Pesa Bydgoszcz SA
ul. Zygmunta Augusta 11
85-082 Bydgoszcz
Polen
www.pesa.pl

Herausforderung Infrastrukturprojekt

Prof. Dr. Andreas Zaby, Vizepräsident, Hochschule für Wirtschaft und Recht Berlin

Infrastrukturprojekte in der Kritik

Die Meldungen über massive Zeitüberschreitungen und erhebliche Qualitätsmängel bei Infrastrukturprojekten scheinen zuzunehmen. Die Bürger sind mit diesen Problemen mittlerweile so vertraut, dass sie von der Einhaltung von Budgets für derartige Projekte schon von vornherein nicht mehr ausgehen. Ob Flughafen BER, Stuttgart 21, Staatsoper Berlin oder Elbphilharmonie – zahlreiche Großprojekte sind von diesen Problemen betroffen. Die Gründe, die für die Verzögerungen und Kostensteigerungen genannt werden, sind vielfältig. Zum Teil werden technische und administrative Ursachen angeführt. Zum Teil wird den Planern Managementinkompetenz vorgeworfen. Oft werden auch juristische Hürden und gesellschaftliche Widerstände als Gründe angeführt.

Ein Beispiel zur Erinnerung: Im Jahr 2004 ging man für den Flughafen Berlin-Brandenburg von Gesamtkosten von € 1,7 Mrd. aus. Im Jahr 2013 waren geschätzten Kosten auf € 5,1 Mrd. angestiegen. Eine für 2012 geplante Eröffnung musste abgesagt werden – nicht zuletzt wegen erheblicher Qualitätsmängel in der Brandschutztechnik. Jüngsten Pressemeldungen ist zu entnehmen, dass einige Beobachter Gesamtkosten von € 7.0 Mrd. für möglich halten. Führungs- und Aufsichtspersonal wurde ausgetauscht, einem Planungsbüro wurde gekündigt, Systemlieferanten gerieten in die Kritik. Ein Eröffnungstermin ist jedoch bis heute nicht bekannt.

Bei anderen großen Verkehrswegeprojekten wie Stuttgart 21 bewegen sich die Zeit- und Kostenüberschreitungen in ähnlichen Dimensionen, auch wenn die Ursachen nicht ohne Weiteres miteinander vergleichbar sind.

Analyse der Herausforderungen

Angesichts der Kritik befassen sich Unternehmen, Beratungsgesellschaften, staatliche Institutionen und die Wissenschaft intensiv mit der Frage, wie die Infrastrukturprojekte erfolgreicher geplant und ausgeführt werden können. Die Anstrengungen sind nicht auf Deutschland beschränkt, sondern werden weltweit unternommen. Im Fokus steht dabei der Anspruch, die Qualitätserwartungen vollständig zu erfüllen und gleichzeitig ein hohes Maß an Termin- und Budgettreue zu erreichen. Folgende Herausforderungen wurden anhand einschlägiger Analysen identifiziert:

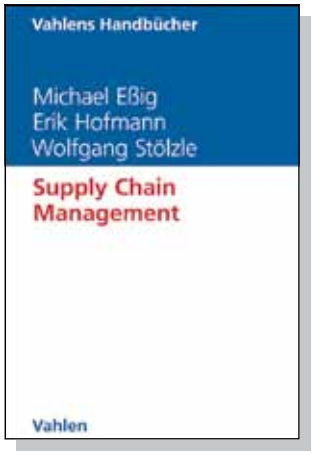
- Überstürzter Projektbeginn mit mangelnder Definition realistischer Erwartungen
- Fehlende Einbeziehung des Endnutzers in die Planungsphase
- Mangelnde Kompetenz im Bereich dynamischer, softwarebasierter Projektplanung
- Unklare Vertragsgestaltung führt zu intransparenten Verantwortlichkeiten der Beteiligten
- „Scope Creep" – die Tendenz, im laufenden Projekt neue, den Gesamtaufwand erhöhende Anforderungen zu stellen
- Unangemessene Risikoallokation auf die Projektbeteiligten sowie fehlerhaftes Risikomonitoring
- Verzögerte Beschaffungsentscheidungen durch unklare Entscheidungsbefugnisse oder mangelnde Entscheidungsbereitschaft
- Mangelnde Berichts- und Kommunikationswege führen zu verzögertem Bekanntwerden von operativen Problemen bei Projektleitung und Aufsichtsgremien
- Überbordender Optimismus in der Anfangsphase und kulturelle Probleme bei intenationalen Vorhaben

Moderator

PROF. DR. ANDREAS ZABY arbeitete als Strategieberater bei Bain & Company in München und Zürich. Im Anschluss daran war er Finanzvorstand eines biopharmazeutischen Unternehmens mit Standorten in Deutschland und USA. Heute lehrt er internationales Management sowie Innovations- und Technologiemanagement an der Hochschule für Wirtschaft und Recht Berlin, deren Vizepräsident er ist.

Hochschule für Wirtschaft und Recht Berlin
Berlin School of Economics and Law

Prof. Dr. Andreas Zaby
Hochschule für Wirtschaft und Recht Berlin
Badensche Str. 52
10825 Berlin
Deutschland
www.hwr-berlin.de



Eßig, M., Hofmann, E., Stölzle, W.

Supply Chain Management

Antworten auf eine globale Herausforderung

Verlag Franz Vahlen GmbH,
ISBN 978-3-8006-3478-1,
München 2013, 455 Seiten, € 39,80

Die zunehmende Konzentration auf Kernkompetenzen ermöglicht das Entstehen weltweiter Wertschöpfungsnetzwerke, in denen spezialisierte Zulieferunternehmen in der Lage sind, deutliche Wissens- und Kostenvorteile erzielen. Zugleich induziert eine steigende globale Arbeitsteilung die Notwendigkeit einer zielgerechten Steuerung der in Netzwerken agierenden Kooperationspartner. Die entsprechenden Managementinstrumente und Führungsstrukturen werden in dem Konzept des Supply Chain Management (SCM) abgebildet. Eine differenzierte Analyse des SCM-Konzeptes ist Gegenstand der vorliegenden Publikation, in denen die Entwicklung und das Konzept des SCM erörtert (Kapitel 1), die relevanten Bezugspunkte von Supply Chains diskutiert (Kapitel 2) und deren Management anhand eines SCM-Piloten eingehend (Kapitel 3) erläutert werden.

Im ersten Kapitel beschreiben die Autoren den Erfahrungs- und Erkenntnisgegenstand des SCM und diskutieren die wirtschaftliche Notwendigkeit eines Managements von Supply Chains im Sinne von Beschreibung, Erklärung, Prognose und Gestaltung. Im Folgenden werden die Entwicklung und das Konzept des SCM sowie dessen Beitrag zur Überwindung des bestehenden Koordinationsdefizits in Unternehmensnetzwerken für den Leser sehr gut nachvollziehbar dargelegt. Der Zusammenhang zwischen Netzwerken und SCM, die konstituierenden Merkmale des SCM-Konzepts und die Besonderheiten des Wirtschaftlichkeitsprinzips im Kontext von Netzwerken sind Gegenstand der weiteren Ausführungen. Ausgewählte Studien zum Stand des SCM in Wissenschaft und Praxis bilden die Grundlage für die folgende Analyse des Gegenstands des SCM sowie die Untersuchung der Frage, inwieweit SCM mittlerweile eine „anerkannte" wissenschaftliche Teildisziplin darstellt. Abschließend steht der Handlungsbedarf für ein Management von Supply Chains auf Akteurs- und Netzwerkebene im Fokus.

Im zweiten Kapitel diskutieren die Autoren die folgenden Bezugspunkte von Supply Chains: Absatz (Demand Management), Produktion (Operations Management), Beschaffung (Supply Management) und Logistik (Logistics Management). In Bezug auf das Absatzmarketing wird dessen Einfluss auf die Entwicklung des SCM in seiner prinzipiellen Definition und in der Ausprägung des Demand Management betrachtet und die Konzepte Efficient Customer Response (ECR) und Customer Relationship Management (CRM) vorgestellt. In diesem Kontext wird auch die Kundenorientierung als Philosophie des SCM eingehend erörtert. In Bezug auf die Produktion untersuchen die Autoren die Frage nach der Bedeutung des Operations Managements für das SCM und zwar sowohl hinsichtlich des Produktionstyps als auch hinsichtlich der Produktion im Verbund mit Zulieferern. Darüber hinaus werden spezifische Produktionskonzepte (Collaborative Manufacturing, Postponement, Mass Customization) sowie die Steuerung koordinierter Produktionsnetzwerke durch SCM diskutiert. Im Hinblick auf die Beschaffung (Supply Management) erarbeiten die Autoren Impulse zum Aufbau eines strategischen Beschaffungsmanagements und entwickeln einen Pfad vom klassischen Einkauf zum „entmaterialisierten" Unternehmen. In diesem Kontext werden ausgewählte Sourcing-Konzepte, das Supplier Relationship Management-(SRM-)Konzept und die Supply Side des SCM detailliert beschrieben. Die weiteren Ausführungen beziehen sich auf den Zusammenhang zwischen SCM und Logistik sowie den Einfluss eines logistischen Prozessdenkens auf das SCM. Ausgewählte Logistikkonzepte, die spezifischen Kompetenzanforderungen an Logistikdienstleister sowie Impulse für unternehmensübergreifende Logistikkonzepte werden abschließend erörtert.

Im dritten Kapitel entwickeln die Autoren einen SCM-Piloten. Im Kern wird dabei zwischen einer prozessualen und inhaltlichen Dimension sowie einer Innen- und Außenperspektive sowohl auf Akteurs- als auch auf Netzwerkebene unterschieden. Mit der Abgrenzung der Arbeitsfelder Kreation, Konfiguration, Regulation, Adaption und Evaluation werden die strategische und operative Führung in und von Supply Chains statisch und dynamisch abgebildet. Die gemeinsame Betrachtung von Akteurs- und Netzwerkebene verdeutlicht dabei die Verflechtung der strategischen Gestaltungsebenen und deren Interdependenzen.

Dieses Lehrbuch liefert Studierenden und Praktikern einen klar strukturierten Einblick in das Management in und von Supply Chains. Es beinhaltet eine klare und strukturierte Analyse mit Konzeptentwicklung, Bezugspunkten und SCM-Instrumenten. Das Lehrbuch beinhaltet in jedem Kapitel Lernziele, einen Übersichtsaufbau, Exkurse und Anwendungsbeispiele und ist damit didaktisch hervorragend aufgebaut. Die Bezugnahme auf eine Vielzahl von Praxisbeispielen gewährleistet eine konsequente Anwendungsorientierung. Der SCM-Pilot deckt alle relevanten Managementprozesse aus Sicht der gesamten Supply Chain (Netzwerkperspektive) wie auch aus Sicht des einzelnen Unternehmens (Unternehmensperspektive) ab. Das Buch ist Wissenschaftlern und Praktikern gleichermaßen zur Lektüre zu empfehlen.

Dr. Jürgen Fischer, Würzburg

Save-the-Date

Railway Forum
Berlin 2015

Die Bahnindustrie im Wandel

Trends – Chancen – Herausforderungen

16. und 17. März 2015

Ausstellung und Konferenz

Top-Themen
- Lieferantenmanagement: Kritischer Erfolgsfaktor der Globalisierung?
- Supply Network: Global but local!

Schirmherr
Jörg Manegold
Leiter Beschaffung (CPO)
Deutsche Bahn AG

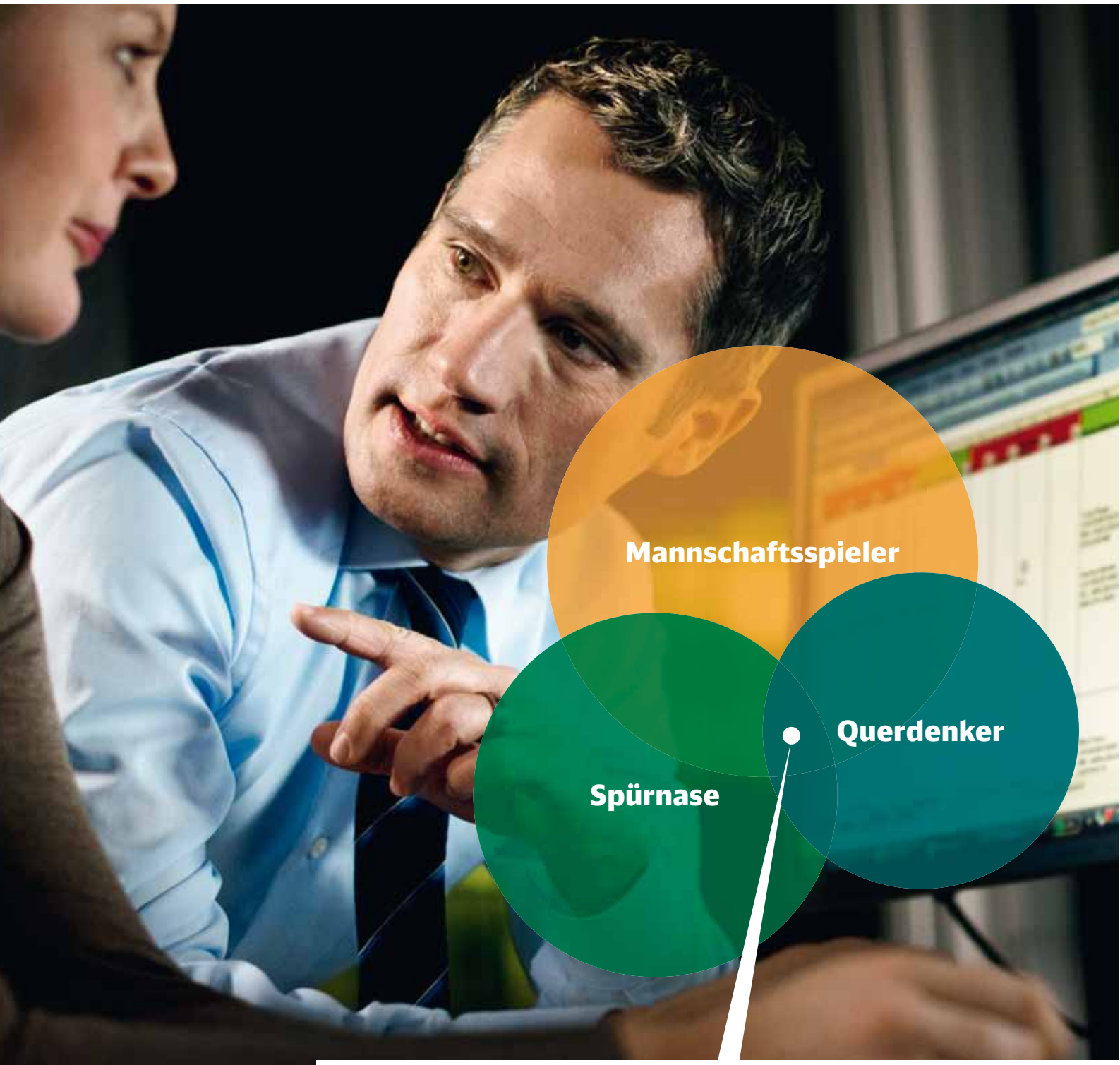
Kompetenzpartner

DB Mobility Networks Logistics

IPM GmbH · Institut für Produktionsmanagement
Donarweg 6 · D-30657 Hannover
Fon +49 511 47314790 · Fax +49 511 47314791
kontakt@ipm-scm.com

Designed by IPM

DB Mobility Networks Logistics



Kein Job wie jeder andere: **Einkäufer (w/m) bei der DB.**

Für glänzende Geschäfte sowie glänzende Aussichten sorgen. Und gemeinsam mit Kollegen den Weltmarkt ankurbeln. Wir suchen jährlich 7.000 Mitarbeiter (w/m) für mehr als 500 verschiedene Berufe, u. a. für Einkauf und Beschaffung. Werden Sie Teil einer der größten Familien Deutschlands: **deutschebahn.com/karriere**

Für Menschen. Für Märkte. Für morgen.

DBKarriere DBKarriere YouTube DBKarriere